

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1932

THÈSE

N^o 423

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

présentée par

Raymond PEYAUD

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris,
Ancien Interne de l'Hôpital de Saint-Denis
né le 30 Décembre 1907, à Limoges (Haute-Vienne)

LES CLIMATS DE FRANCE
DANS LE TRAITEMENT
DE LA TUBERCULOSE PULMONAIRE

Président : M. le Professeur Léon BERNARD

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUVE & C^{ie} ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1932

453

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1932

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

présentée par

Raymond PEYAUD

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris,
Ancien Interne de l'Hôpital de Saint-Denis
né le 30 Décembre 1907, à Limoges (Haute-Vienne)

LES CLIMATS DE FRANCE
DANS LE TRAITEMENT
DE LA TUBERCULOSE PULMONAIRE

Président : M. le Professeur Léon BERNARD

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^{ie} ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1932

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN V. BALTHAZARD.

I: — PROFESSEURS

Anatomie	MM. ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale	CRÉGOIRE.
Physiologie	BINET.
Physique médicale.	STROHL.
Chimie médicale.	DESGREZ.
Bactériologie.	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BEAUDOUIN.
Pathologie médicale	CLERC.
Pathologie chirurgicale	LENORMANT.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie.	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale.	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE
Pathologie expérimentale et comparée	FISSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET.
Clinique médicale	CARNOT.
	BEZANÇON.
	ACHARD.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux.	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.	TEISSIER.
	DELBET.
Clinique chirurgicale	CUNÉO.
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements.	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT
Clinique de la Tuberculose	Léon BERNARD.
Professeur sans chaire.	MAUCLAIRE.
	MULON.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ALAJOUANINE. Neurologie et psychiâtrie
 AUBERTIN. Pathologie médicale.
 BÉNARD (Henri) Pathologie médicale.
 BROCC. Pathologie chirurgicale.
 BRULÉ. Pathologie médicale.
 BUSQUET. Pharmacologie.
 CADENAT. Pathologie chirurgicale
 CATHALA. Pathologie médicale.
 CHABROL. Pathologie médicale.
 CHAILLEY-BERT Physiologie.
 CHEVALLIER. Pathologie médicale.
 DOGNON. Physique.
 DONZELOT. Pathologie médicale.
 ÉCALLE. Obstétrique
 FEY. Urologie.
 GASTINEL. Bactériologie.
 GATELLIER. Pathologie chirurgicale.
 DE GAUDART D'ALLAINES. Pathologie
 chirurgicale.
 GIROUD. Histologie.
 HARVIER. Pathologie médicale.
 HAZARD. Pharmacologie.
 HOVELACQUE. Anatomie.
 HUGUENIN. Anatomie pathologique.
 HUTINEL. Pathologie médicale.
 JOANNON. Hygiène.

MM.

LABBÉ (Henri). Chimie biologique.
 LAROCHE (Guy). Pathologie médicale.
 LEVEUF. Pathologie chirurgicale.
 LÉVY-VALENSI. Neuro-psychiâtrie.
 LIAN. Pathologie médicale.
 ***. Histologie.
 MONDOR. Pathologie chirurgicale.
 MOREAU. Pathologie médicale.
 MOULONGUET. Pathologie chirurgicale.
 MOURE. Pathologie chirurgicale
 ***. Histologie.
 OBERLING. Anatomie pathologique.
 OLIVIER. Anatomie.
 PIÉDELIEVRE. Médecine légale.
 PORTES. Obstétrique.
 QUÉNU. Pathologie chirurgicale.
 RICHET. Physiologie.
 SANNIÉ. Chimie biologique.
 SÉZARY. Dermatologie et syphi-
 ligraphie.
 VALLERY-RADOT
 (Pasteur). Pathologie médicale.
 VAUDESCAL. Obstétrique.
 VELTER. Ophtalmologie.
 VERNE. Histologie.
 VIGNES. Obstétrique.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

GUÉNIOT. Obstétrique.
 LEQUEUX. Obstétrique.
 LEROUX. Anat. pathol.

MM.

NEVEU-LEMAIRE. Parasitologie
 RETTERER. Histologie.
 ZIMMERN. Physique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent.

MM.		MM.	
ABRAMI . . .	Clinique médicale.	MATHIEU . . .	Clinique chirurgicale.
CHIRAY . . .	Clinique médicale.	MOCQUOT. . .	Clinique chirurgicale
DEBRÉ . . .	Clinique médicale.	PROUST . . .	Clinique chirurgicale
DUVOIR . . .	Clinique médicale.	SCHWARTZ . .	Clinique chirurgicale.
BASSET . . .	Clinique chirurgicale.	LE LORIER . .	Clinique chirurgicale.
CHEVASSU . .	Clinique chirurgicale.	LEVY-SOLAL. .	Clinique obstétricale.
HEITZ-BOYER .	Clinique chirurgicale.	METZGER. . .	Clinique obstétricale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, professeur sans chaire.	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmesadultes.
FREY.	Stomatologie.
CHAILLEY-BERT agrégé . .	Éducation physique
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique
WEILL HALLÉ	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA MÈRE

A MON PÈRE

Faible témoignage de ma reconnaissance pour les grands sacrifices qu'ils se sont imposés pour moi.

A MES GRANDS-PARENTS,

A TOUTE MA FAMILLE,

A MES AMIS,

Particulièrement à M. Karl Martinet.

A MES CAMARADES,

A MONSIEUR LE PROFESSEUR
LÉON BERNARD,

Commandeur de la Légion d'honneur,
Professeur de Clinique de la Tuberculose
de la Faculté de Médecine de Paris,
Membre de l'Académie de Médecine,
Médecin de l'Hôpital Laënnec,

*qui a bien voulu nous faire l'hon-
neur d'accepter la présidence de
cette thèse.*

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX :

Monsieur le Professeur GILBERT (*in memoriam*),

Monsieur le Professeur OMBREDANNE,

Monsieur le Professeur WIDAL (*in memoriam*),

Monsieur le Professeur SICARD (*in memoriam*),

Monsieur le Professeur Agrégé PIERRE DESCOMPS
(*in memoriam*),

Monsieur le Professeur CLERC,

Monsieur le Professeur Agrégé CHARLES RICHET,

Monsieur le Professeur Agrégé JEAN TROISIER,

Monsieur le Professeur Agrégé GASTON ÉCALLE,
Des Hôpitaux de Paris.

Monsieur le Docteur RAYMOND ARCHAMBAUD,
Médecin de l'Hôpital de Saint-Denis.

Monsieur le Docteur PIERRE PERRIN,
Chirurgien de l'Hôpital de Saint-Denis.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette école, de mes chers condisciples, je promets et je jure au nom de Dieu, maître de toutes choses, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Admis dans l'intérieur des maisons, ce sera pour l'utilité des malades, me préservant de tout méfait volontaire ou corrupteur. Ma langue taira les secrets qui me seront confiés mais mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue d'eux.

Que les hommes m'accordent leur estime, si je suis resté fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et de mépris si j'y manque!

INTRODUCTION

Voici encore une thèse sur le traitement de la tuberculose par les climats : c'est évidemment un sujet sur lequel tous les phtisiologues ont écrit et émis des opinions assez diverses, les uns conseillent la cure d'air pure et simple, d'autres la cure d'altitude. Certains auteurs s'en tiennent au climat de certains lieux, sans parler des autres climats.

Et souvent les médecins praticiens, ceux qui sont le mieux placés pour le dépistage précoce et le traitement au début de la tuberculose pulmonaire, sont hésitants sur l'endroit à choisir pour y faire séjourner le malade.

Ou bien, peu documentés sur la question, ils envoient systématiquement, les uns à la montagne, d'autres à la campagne, sans trop se soucier des conditions climatiques qu'ils y trouveront, parfois même à la mer. Personnellement, nous avons failli être la victime d'une erreur à peu près analogue.

On nous objectera que nous paraissions délaisser les autres modes de traitement de la tuberculose pulmonaire en faveur de la climatothérapie : c'est inexact. Nous ne méconnaissons nullement les indications respectives du pneumothorax, ou de la chi-

miothérapie (surtout chrysothérapie), mais nous pensons qu'en plus de ces thérapeutiques, il en est une qui doit être appliquée systématiquement, dans les formes curables de la maladie : c'est la climatothérapie.

Nous avons voulu en outre, grouper l'étude de tous les climats, afin d'en faire mieux ressortir les indications et les contre-indications respectives.

Au climat méditerranéen et à ceux de Pau et de Cambo, en honneur depuis 1890, nous avons joint l'étude des climats d'altitude, de plaine ou du bord de la mer, consacrant également un chapitre à la cure en haute mer, qui pratiquée dans l'antiquité, connaît actuellement la faveur de certains auteurs.

Nous nous sommes limités à l'étude des climats de France, non seulement parce que des vues plus étendues nous eussent mené trop loin, mais aussi pour bien montrer que dans notre beau pays, *France à l'humain climat* (F. Duhourcau), si riche en ressources thermales de toutes sortes, il y a certains lieux favorables au traitement de la tuberculose, sans avoir recours à des stations étrangères, onéreuses, sans avoir plus d'efficacité. Nous étant ouvert de ce projet de thèse au D^r Hervé, des Escaldes, voici la lettre encourageante qu'il nous envoya :

Je souscris bien volontiers à votre idée...; malgré que vous hésitez à venir aux Escaldes, j'insiste pour que vous puissiez mettre ce projet à exécution : vous pourriez ainsi apporter dans votre thèse, une conviction beaucoup plus manifeste après avoir

vu vous-même les résultats obtenus par le simple traitement climatique.

...Je trouve qu'à l'heure actuelle le Corps médical a une tendance beaucoup trop grande et déplorable à négliger l'influence climatique qui dans le traitement de la tuberculose joue un rôle considérable.

Malgré tous les bienfaits du pneumothorax et ceux plus discutables de la chrysothérapie, beaucoup de malades que nous avons remis en circulation, ici ou à La Motte-Beuvron, n'auraient pu se tirer d'affaire s'ils n'avaient eu à leur aide le secours d'un climat.

(D^r HERVÉ, *les Escaldes*, 6 septembre 1931).

En dehors de cet appui moral, personne ne nous a aidé dans ce travail : s'il présente de nombreuses imperfections, il a le mérite d'être personnel et c'est pourquoi, je tiens à remercier encore une fois, Monsieur le Professeur Léon Bernard du grand honneur qu'il nous a fait en acceptant de présider cette thèse, d'un de ses élèves inconnus.

CHAPITRE PREMIER

Le traitement actuel de la tuberculose pulmonaire.

HISTORIQUE

Longtemps, le traitement de la tuberculose pulmonaire n'a été que chaos et confusion.

Nous aurions voulu en donner auparavant un aperçu à travers les âges, mais il faudrait un livre entier pour ne traiter que de ce sujet.

Comme nous le verrons dans un autre chapitre, le traitement hygiéno-diététique était en honneur depuis la plus haute antiquité.

En dehors de ce traitement, qui d'ailleurs a subi des périodes de disgrâce, aucune maladie n'a vu comme la tuberculose lui être appliqué autant de thérapeutiques, leur nombre même étant dû à leur insuccès commun.

On peut affirmer sans craindre de se tromper que tout ce que la terre porte comme végétal, minéral ou animal a été essayé comme médicament : témoin cette fameuse « Thériaque », imaginée par Andromachus l'Ancien (II^e siècle après J.-C.?), composée de plus de soixante médicaments depuis l'opium et l'essence de térébente, jusqu'à la chair de vipère, et dont la fortune subsista jusqu'à la fin du XVII^e siècle. Elle ne fut supprimée du Codex qu'en 1908!!

Certains médicaments étaient donnés d'ailleurs avec un empirisme dont la justesse parfois nous étonne : les fumigations résineuses pour la désinfection pulmonaire, la poudre d'écrevisse comme récalcifiant, le poumon de renard comme opothérapie pulmonaire!!

On complétait cette thérapeutique variée par des régimes divers, cure de miel rosat (Avicenne), cure de lait :

Much better than flesh, while the blood is turgid and hot, ...in the first appearance of an approaching phthisis, I have found it necessary to follow its use...

Christopher BENNETT, 1720.

On y adjoignait la traditionnelle saignée (Cf. même auteur) et pour le traitement de l'hémoptysie, la ligature des quatre membres imaginée par Celse.

La superstition se mêlait à un empirisme grossier, mais nous devons reconnaître que parfois ce dernier sous des formes extravagantes ou répugnantes, employait des substances dont la science moderne devait plus tard reconnaître et sanctionner l'utilité.

SÉROTHÉRAPIE ET VACCINOTHÉRAPIE

Dès le siècle dernier, l'immunité de certains animaux, particulièrement les chèvres, pour la tuberculose, avait donné lieu à des recherches dans cette voie. Après l'échec retentissant de la tuberculine de

Koch en 1891, de nombreux auteurs ont préconisé des sérums diversement préparés dont les résultats furent à peu près nuls, quand ils ne donnaient pas d'accidents sériques graves.

En 1921, le professeur Léon Bernard parlait de la sérothérapie antituberculeuse comme étant une chimère.

Rappelons cependant pour mémoire le vaccin de Jousset, qui aurait donné quelquefois de bons résultats dans des cas graves, ainsi que l'antigène méthylé de Calmette, Bocquet et Nègre.

Actuellement et malgré les vives controverses qui l'entourent, il semble que la vaccination préventive anti-tuberculeuse soit réalisée par le vaccin bilié de Calmette et Guérin (B. C. G.).

LA COLLAPSOThÉRAPIE

L'idée du pneumothorax thérapeutique remonte à Gilchrist (1757) et fut réalisée expérimentalement par Carson en 1821 et cliniquement par Ramagde en 1836.

En fait nul ne conteste que l'application pratique de cette méthode est due à Forlanini (1892) et ses indications ont été précisées par les auteurs modernes. Mais le pneumothorax est loin de s'appliquer à tous les cas de tuberculose pulmonaire : beaucoup de ceux qui l'utilisent s'en tiennent à traiter ainsi les formes unilatérales, les moins fréquentes (les statistiques les plus favorables donnent de 50 à 62 % de guérison)

Le pneumothorax bilatéral n'est pas encore entré dans la pratique courante, malgré les efforts constants et les recherches du professeur Léon Bernard pour en montrer toute la valeur et les indications plus étendues.

Moins utilisées que le pneumothorax, la phrénicectomie et la thoracoplastie sont des interventions plus importantes, qui ont également leurs indications et qu'il ne faut pas rejeter.

LA CHRYSOTHÉRAPIE

L'empirisme des médecins alchimistes du Moyen Age devait être tenté par l'essai de l'or, comme médicament dans les cachexies, plus particulièrement la phtisie. La médecine hindoue puis plus tard la médecine arabe en font mention; Paracelse l'utilise (1526).

Des essais divers furent entrepris au siècle dernier et depuis le début du xx^e siècle, mais le mérite de l'utilisation du thiosulfate d'or et de sodium et les premiers résultats encourageants reviennent à Holger Mollgaard (1924).

Mais comme l'a dit Burnand au Congrès de Bordeaux de 1931 et comme le répète le professeur Léon Bernard : les sels d'or n'ont pas démontré leur spécificité; la chrysothérapie n'améliore pas tous les cas.

Toutes les statistiques actuelles sont à peu près d'accord pour donner pour ce mode de traitement, environ 40 % d'améliorations des signes fonctionnels et généraux dont 25 % d'améliorations radiogra-

phiques nettes; les cas de guérison absolue sont plus rares encore : pour notre part, sur une centaine de malades traités par les sels d'or, nous avons vu la moitié des cas améliorés nettement et un seul cas de guérison indubitable, clinique et radiologique, qui se maintient encore depuis plus d'un an que ce traitement a été cessé.

A notre avis, la chrysothérapie doit être considérée comme favorisant l'évolution vers la cicatrisation fibreuse des lésions mais elle ne doit pas empêcher la mise en œuvre de la cure hygiéno-diététique.

LA CHIMIOTHÉRAPIE

En dehors de la chrysothérapie, nous ne ferons que citer les autres médications de la tuberculose.

Ce sont surtout des médications adjuvantes, dont on ne peut nier l'efficacité relative mais qui sont loin de suffire à la guérison de la maladie.

Les sels de chaux, médication vieille comme le monde (poudre d'os calcinés, poudre d'écrevisse) est de celle que le tuberculeux doit subir avec continuité. Remise en honneur par Ferrier en 1906, elle s'accompagne actuellement du traitement par les fixateurs des sels de chaux : ergostérol irradié ou Vitamine D, huile de foie de morue, adrénaline, etc...

L'acide phosphorique et les phosphates connaissent une vogue nouvelle depuis la démonstration du rôle du phosphore dans la recalcification des rachitiques,

avec prédominance de ce rôle sur la fonction acide que l'on croyait décalcifiante (Joulie).

L'iode, l'arsenic, le tannin ont chacun leurs indications et leurs préconisateurs.

La constatation de l'hypocholestérinémie des tuberculeux a fait préconiser l'usage du cholestérol et également du chlorhydrate de choline. Dans nos observations personnelles, ce dernier produit ne nous a donné que de faibles résultats.

Il semble en être de même du cinnamate de soude sur lequel Landerer avait fondé de grands espoirs, malgré son utilisation à doses faibles et lentement progressives.

Nous pouvons également en dire autant des sels de terres rares qui ont donné lieu à de nombreux écrits et à peu de résultats.

Même agrandi de la chrysothérapie et du pneumothorax, le traitement médicamenteux de la tuberculose pulmonaire doit s'accompagner avant tout du traitement climatique et diététique.

CHAPITRE II

La cure hygiénique de la Tuberculose pulmonaire à travers les âges.

Il est curieux de noter, comme nous allons le voir, que l'idée de la cure d'air et plus spécialement de la cure d'altitude est une notion très ancienne et cependant que ce n'est que de nos jours que cette thérapeutique a été réglée et est devenue l'une des bases fondamentales du traitement de la tuberculose pulmonaire.

LES ORIENTAUX

Au x^e siècle avant notre ère, le savant hindou Sucruta écrivait dans son livre célèbre l'*Ayurvêda* un traitement médicamenteux et hygiénique, remarquable pour son époque; en ce qui concerne la tuberculose pulmonaire il conseille la cure d'altitude.

A l'époque égyptienne, peu de choses à signaler : l'école d'Alexandrie, représentée par Erasistrate et Hérophile parle de la cure de repos.

Les Persans et les Chinois se contentent d'une thérapeutique grossière, empirique et superstitieuse.

L'ÈRE GRÉCO-ROMAINE

Vers 400 avant Jésus-Christ, avec Hippocrate et Euryphon, nous retrouvons préconisée la cure d'altitude (ainsi que les voyages en mer). Celle-ci était

ordonnée, il est vrai, sous une forme religieuse, puisqu'il était recommandé aux phtisiques de se rendre aux temples consacrés à Apollon, les « Asclepeia », toujours situés sur les hauteurs. N'a-t-on pas dit que ces « asclepeia » étaient le berceau antique de nos sanatoria?

A Rome, nous voyons Pline l'Ancien (23 av.-79 ap. J.-C.) attacher une grande importance au soleil :

Sol est remediorum maximum

ainsi qu'aux voyages en mer, principalement vers l'Egypte (voir le chapitre consacré à la Cure en haute mer).

Désormais, le plus souvent, le traitement hygiéno-diététique ne fera plus de progrès, et même sera délaissé au profit d'une thérapeutique médicamenteuse variée autant qu'inefficace.

LE MOYEN-AGE

Il nous faut signaler :

Sidoine Apollinaire (430-489), évêque de Clermont qui considérait que le Mont-Dore convenait au commencement de la tuberculose pulmonaire :

Calentes nunc te Baiæ (1), et scabris cavernatim rudata pumicibus aqua sulphuris, atque jecorosis ac phtiscentibus languidis

(1) Michel Bertrand a établi que Calentes Baiæ s'applique au Mont-Dore (1823).

medicabilis piscina delectat? (Actuellement est-ce que ce sont les bains chauds, est-ce l'eau sulfureuse vomie par des rochers hérissés à travers leurs cavités, est-ce la piscine salubre à ceux qui souffrent du foie et à ceux que rend languissants le début de la phtisie qui te captivent?) (Lettre à son ami Aper).

A une période plus avancée, après apparition de l'hecticité (c'est le cas de sa fille Severiana), il se contente de recommander le séjour à la campagne, la cure thermale devenant inutile.

Avicenne (920-1037), le plus illustre médecin arabe, héritier de la médecine orientale, conseillait à ses tuberculeux l'air montagneux et marin de la Crête.

DE LA RENAISSANCE AU XIX^e SIÈCLE :

Ambroise Paré (1510-1592) et Petrus Forestus (1522-1595) conseillent également l'air des forêts et des montagnes, mais sans insister autant que les Anciens.

Les cures hydro-minérales, conseillées à tort et à travers, reviennent à la mode : Le Mont-Dore, Forges, Spa, Aix-les-Bains.

Au XVII^e siècle, la cure d'altitude est à peu près délaissée et nous voyons Sydenham préconiser alors sa célèbre cure d'équitation, véritable aïeule de la cure de travail.

PIERRE DESAULT (1675-1737).

Au XVIII^e siècle, il nous faut signaler Pierre Desault, médecin bordelais, véritable précurseur clinique et thérapeutique des Laennec, Villermin et Koch, qui écrit une remarquable *Dissertation sur la Phtisie*.

C'est d'abord de la contagion qu'il nous parle, qui doit se faire « par des vers très petits, invisibles », de la notion de l'hérédité de terrain :

« Ceux qui ont le malheur d'être nés de parents phtisiques y sont très enclins. »

Vient ensuite une description clinique de la phtisie qui n'a rien à envier à nos descriptions modernes, avec une évolution en trois périodes : début souvent par la grippe ou à l'occasion d'un coup de froid, avec persistance de la toux, apparition de l'hecticité, terminaison par la cachexie, signalant même l'euphorie des tuberculeux qui ne se voient pas mourir.

Au point de vue anatomo-pathologique, il reprend la description du tubercule, déjà faite au siècle précédent par Sylvius Deleboë, dont la suppuration donne « l'ulcère » (que nous appelons la caverne) et contrairement à ses contemporains, il ne fait pas de l'ulcère la cause de la phtisie; pour lui ce sont les tubercules.

Il termine sa description par une comparaison avec les écrouelles et écrit cette phrase magnifique,

qu'il faudra cent soixante-dix ans pour faire admettre à la science médicale :

La phtisie est l'érouelle du poumon.

Comme thérapeutique, il conseille le mercure comme spécifique et se laisse influencer par la cure d'équitation de Sydenham :

J'ai envoyé des phtisiques à Barèges boire des eaux, non point que je comptasse tant sur ces eaux, que sur l'utilité de la voiture, de plus de cent lieues de ce pays et avec un succès constant.

Quel tubercule ne serait brisé et détruit par un million de secousses dues au mouvement du cheval, quand elles sont redoublées le lendemain et jours suivants.

Par la même raison, il en fait un remède préventif, mais passe à côté de la raison de la guérison :

Le fréquent changement d'air que Morthon recommande doit sa principale utilité à la voiture.

et enfin :

Je ne disconvienrai point que l'air de la campagne n'ait sa part au succès que produit l'exercice de la voiture.

Des trois observations qu'il donne, la seule qui présente une survie de deux ans avec amélioration

franche est celle d'une dame qu'il fit séjourner longuement à Barèges.

LE XIX^e SIÈCLE

C'est autour de 1800 que prend corps l'idée de l'heureuse influence de l'altitude sur la tuberculose pulmonaire. Il lui faudra un siècle entier pour s'implanter entièrement, être codifiée et devenir la base du traitement moderne.

Bonnafox-Demalet, en 1804, conseille aux tuberculeux un pays sec, un peu élevé, ensoleillé. Par contre Laennec déclare qu'à la montagne, la maladie va vite et conseille le séjour au bord de la mer.

Les premières observations ne font que signaler ce que l'on appelait alors « l'immunité des montagnards pour la phtisie ».

1807 : Hamilton : pas de tuberculeux à Potosi (Bolivie, 3.500 m.).

1840 : A. Smith signale la fréquence de la phtisie sur la côte et aux basses altitudes (Lima 165 m.), mais il n'y en a plus dans la Sierra à plus de 1.500 mètres et les tuberculeux de la ville envoyés à ces hauteurs (Cerro-Pasco, 4.400 m.), sont nettement améliorés et même quelques-uns semblent guéris.

Ischudi en 1846, confirme ces faits en ce qui concerne Lima et le Cerro-Pasco.

— 1838 : Mêmes constatations aux Indes, sur les hauteurs de Ceylan par J. Murray et sur le versant

Sud de l'Himalaya par J. Hooker, qui y fonde les premiers sanatoria.

— 1850 : Fuchs établit la rareté de la tuberculose sur les hauteurs de Thuringe et de la Forêt-Noire et attire l'attention sur la question générale de la diminution de la phtisie suivant certaines altitudes.

A cette même époque se placent les deux observations de Miss Florence Nightingale, infirmière anglaise et de Bennett, médecin londonien que ce dernier publia en 1866 : phtisiques tous les deux, ils furent guéris par la cure d'air.

— 1858 : Brügger écrit au sujet de Saint-Moritz (1.820 m.) en Suisse

Le séjour à une telle altitude guérit la phtisie à son premier degré.

Lombard, de Genève, dans *Climats de Montagne* signale la rareté de la tuberculose dans les Alpes au fur et à mesure que l'on s'élève pour disparaître au-dessus de 1.200 mètres.

— 1864 : Schnepf publie son étude sur les Eaux-Bonnes et l'heureuse influence de l'altitude sur la phtisie.

Il montre également que bien que la tuberculose soit plus rare dans les pays froids, la latitude influe peu sur cette maladie et que seule, l'altitude intervient.

BREHMER ET DETTWEILER

Mais c'est Herman Brehmer qui le premier en 1856, montra toute l'importance de la cure hygiéno-diététique en y adjoignant l'idée de l'application pratique dans des établissements spéciaux, sous un contrôle médical constant.

Dettweiler, son élève, poursuit son œuvre mais il convient de faire remarquer que Brehmer et Dettweiler recommandent plus la cure d'air que la cure d'altitude :

Le sanatorium fondé par Brehmer, à Gærbersdorf en 1859, n'est qu'à 561 mètres.

Celui de Dettweiler à Falkenstein n'est qu'à 400 mètres.

Avec le repos et la suralimentation bien réglée, voilà fixées les bases du traitement moderne.

Mais cette thérapeutique rigoureuse paraît trop sévère aux médecins français et il faudra plus de trente ans pour la faire entrer dans la pratique courante, assouplies de la discipline germanique par leur esprit de mesure.

A partir de 1890, se multiplient en France, les sanatoria, lentement d'abord : Durtol avec Sabourin, Bligny avec Guinard, Arcachon avec Lalesque, etc...

La mer, la plaine, la moyenne et la haute altitude sont étudiées à fond par nos auteurs modernes; chacune ont leurs indications précises et sont appliquées à des formes différentes de la maladie.

CHAPITRE III

Les grands facteurs de l'action du climat.

Nous considérerons successivement : la température, les conditions hygrométriques, la pression atmosphérique, le vent, la composition de l'air, le rôle des forêts, la lumière.

A. — LA TEMPÉRATURE.

Pendant longtemps on envoya, souvent un peu au hasard, les tuberculeux dans les pays chauds : Egypte, Riviera, Baléares, Algérie, Açores, etc... C'est qu'en fait pour eux on recherchait la stabilité thermique, c'est-à-dire un climat sans grands écarts diurnes, saisonniers et annuels que l'on croyait préjudiciables à ces malades.

En réalité, le plus souvent la stabilité thermique est obtenue par un état hygrométrique plus élevé, c'est-à-dire par une tension de vapeur d'eau plus grande, et si certains climats se recommandent de leur température constante, il semble bien que le climat de montagne, moins stable et plus actif, doit ses propriétés en partie à son état hygrométrique plus faible.

Plusieurs auteurs, Schnepf notamment dès 1864,

ont démontré la rareté plus grande de la tuberculose dans les pays froids (rare au Canada, à peu près inconnue en Sibérie) et depuis le développement de la cure d'altitude, on s'est aperçu que l'instabilité thermique, apanage des stations de montagne n'a pas autant d'inconvénients que l'on avait pensé.

Ce que l'on recherchera notamment dans les stations de haute altitude, c'est une stabilité thermique saisonnière : ainsi en hiver, de longues périodes de froid sec, sans vent, seront très favorables.

On enverra de préférence aux températures plus froides de l'altitude, les formes peu avancées, curables, les formes chroniques, à évolution lente : pour elles, suivant la formule de Sabourin, « le froid vaut mieux que le chaud ».

Pour certains tuberculeux, fébricitants à grandes oscillations thermiques, pour les dyspnéiques, pour ceux à une période déjà avancée de la maladie, pour les malades en poussée évolutive ou à évolution assez rapide, on recherchera les climats tempérés à grande stabilité thermique, sans négliger les autres facteurs climatiques (humidité atmosphérique, lumière).

Comment doit se faire l'observation de la température d'une station. — A l'aide de thermomètres enregistreurs, on prendra journallement la température maximum et minimum, à l'ombre, à quelque distance des habitations.

Avec les chiffres obtenus, on établira :

1^o La moyenne diurne et l'écart journalier;

2^o Pour chaque mois, chaque saison le minimum et

le maximum absolu, le minimum et le maximum moyen, ainsi que l'écart moyen.

A l'aide de ces chiffres, on établira la valeur de la journée médicale, c'est-à-dire le nombre d'heures susceptibles d'être utilisées par les malades pour la cure de plein air.

B. — LES CONDITIONS HYGROMÉTRIQUES DE L'ATMOSPHÈRE

Il s'agit d'une question très complexe, variant beaucoup d'une région à l'autre et essentiellement différente selon qu'il s'agisse d'un climat d'altitude ou d'un climat de plaine.

A la montagne, l'atmosphère présente une siccité relative, et cela en dépit souvent des pluies fréquentes. Il est vrai que l'évaporation y est plus rapide, étant donné la diminution de la tension de la vapeur d'eau dans l'air. D'après Hahn, l'humidité relative n'y est que les trois quarts de celle du bord de la mer.

D'autre part, l'écoulement des eaux y est beaucoup plus rapide : on a affaire à un terrain sec, à un air relativement sec, exempt de microbes et de poussières, qui favorise l'évaporation cutanée et qui se traduit subjectivement par la sensation de légèreté de l'air qu'accuse le malade.

Dans de telles conditions, on observe une diminution des sueurs et de l'expectoration, jusqu'à disparition à peu près complète.

L'air trop humide présente quelques inconvénients qui font qu'il est souvent mal toléré par le malade : il est meilleur conducteur de la chaleur et provoque le refroidissement cutané.

Il nous faut reconnaître qu'un air trop sec serait irritant, et qu'il est probable que les climats de plaine doivent une partie de leurs propriétés sédatives à leur humidité atmosphérique.

Jaccoud avait fixé à 77 % la moyenne hygrométrique optima, c'est-à-dire celle convenant le mieux au tuberculeux pulmonaire; c'est le cas des climats de plaine.

Mais les climats d'altitude, plus actifs, ont des chiffres plus bas (en moyenne 55 %).

Le brouillard. — Il est le plus souvent mal supporté par le tuberculeux à qui il cause de l'oppression et de la gêne respiratoire, accru peut-être, il est vrai, d'un certain facteur psychique : il rend impossible la cure de plein air.

Certaines régions de la France semblent favorisées à ce point de vue : par exemple le Sud-Ouest, les Pyrénées, le versant alsacien des Vosges, les Alpes Maritimes qui connaissent peu de jours de brume dans l'année.

La pluie. — La quantité d'eau tombée a peu d'importance et l'on sera surpris de constater que c'est souvent dans les régions les plus indiquées par

ailleurs pour les tuberculeux que l'on constate la quantité de pluie la plus grande.

Il pleut relativement peu au bord de la mer (Marseille : 45 cm.; Bordeaux : 70 cm.); par contre, il pleut davantage dans les climats de plaine (1 m. 18 à Pau) et souvent beaucoup plus à l'altitude (1 m. 11 à Thorenc)

Le plus souvent, il s'agit d'averses nocturnes de 1 heure à 7 heures du matin et de 5 heures à 10 heures du soir, qui réalisent un véritable drainage de l'air, sans augmenter son humidité, à cause de l'écoulement rapide des eaux.

Les orages. — Par leur précipitation d'eau ils ne présentent pas de grandes différences avec les pluies ordinaires. Cependant leurs phénomènes électriques ne sont pas à négliger : ils sont bienfaisants d'une part, en augmentant la proportion d'ozone dans l'air, mais d'autre part, ils sont souvent mal tolérés par certains malades qui présentent des troubles nets à leur approche, résultant probablement d'un déséquilibre vago-sympathique.

La neige. — Ne présente en général pas beaucoup d'inconvénients. Elle se prête peu à l'évaporation et entretient la siccité relative de l'atmosphère qui se trouve à une température au-dessous de 0° et ne dissout la vapeur d'eau que dans de faibles proportions.

La neige réfléchit intégralement les rayons solaires,

ce qui empêche la température de s'élever et de se charger de vapeur d'eau.

Enfin, pour la même raison, elle est un complément utile de la cure héliothérapique très employée dans certaines stations de la Cerdagne.

L'hydrographie et la géologie. — En principe, dans toute station pour tuberculeux il faudra éviter le voisinage des grands fleuves, des grandes nappes d'eau (lacs, étangs) qui entretiennent l'humidité atmosphérique et sont souvent cause de brouillard.

Au point de vue géologique, on aura intérêt à rechercher les sols calcaires ou sablonneux qui permettent un écoulement rapide des eaux. Par contre on évitera les terrains argileux ou alluvionnaires, les fonds de vallée où l'eau affleure, s'écoule lentement et entretient l'humidité (humidité tellurique).

Dans un pays tempéré, comme la France, il n'y a pas de climats extrêmes au point de vue hygrométrique, surtout peu de régions où l'on pourrait craindre une trop grande siccité atmosphérique.

Cependant quelques climats grâce à leur humidité plus faible, jouiront de propriétés thérapeutiques appréciables pour les tuberculeux : dans les climats de plaine, il s'agira surtout du Sud-Ouest, de la région de Pau et de Cambo; dans les climats d'altitude, quelques régions semblent aussi plus favorisées : le versant alsacien des Vosges, les Alpes maritimes et du Briançonnais, la vallée de la Cerdagne dans les Pyrénées-Orientales.

C. — LA PRESSION ATMOSPHÉRIQUE.

On ne peut nier qu'elle joue un rôle dans l'action des différents climats, mais ce rôle est encore très discuté.

La pression barométrique diminue au fur et à mesure que l'on s'élève : la moyenne au bord de la mer étant d'environ 760 millimètres de mercure, elle n'est plus que de 670 millimètres à 1000 mètres (Chamonix), de 630 millimètres à 1400 mètres d'altitude (Leysin, les Escaldes), de 600 millimètres à 1850 mètres (Font Romeu, Saint-Moritz).

Quelles sont les actions sur l'organisme, de cette diminution?

Aux altitudes thérapeutiques, jusqu'aux environs de 1800 mètres, le déficit en oxygène résultant de la raréfaction de l'air est compensé par l'augmentation de la fréquence et de l'amplitude des mouvements respiratoires.

C'est ce que Jaccoud a mis en évidence à Saint-Moritz et que Paul Bert a confirmé par des expériences dans une atmosphère artificiellement raréfiée.

Il y a aussi une accélération concomitante du pouls et une augmentation des hématies : l'hémoglobine fixant une quantité moindre d'oxygène. Dans l'ensemble, l'altitude exerce donc une action stimulante sur l'appareil circulatoire et respiratoire : il y a augmentation des échanges, augmentation du métabolisme.

Le climat d'altitude a donc une action tonique et stimulante qui se traduira chez le tuberculeux par une augmentation de l'appétit, le recouvrement rapide des forces et l'amélioration de l'état général qui se traduira par une reprise du poids et une baisse de la température.

On déduit aisément les contre-indications qui résultent de ces faits : ce sont les mêmes que nous retrouverons à l'étude des climats de montagne :

tuberculeux en poussées évolutives,

formes éréthiques ou à évolution rapide (formes dites autophages qui n'ont pas besoin d'un coup de fouet);

Tuberculeux à champ respiratoire réduit (emphyseme, sclérose, mais non pas les porteurs de pneumothorax artificiel après adaptation);

Tuberculeux dont l'appareil cardio-vasculaire est déficient.

Bénéficieront de la cure d'altitude, les formes chroniques ou lentement évolutives, les formes au début, les états pré-tuberculeux.

Dans les climats de basse altitude (plaine), il se passe les phénomènes inverses de ceux qui ont été constatés dans l'air raréfié : il y a diminution du nombre des mouvements respiratoires, accompagné d'un ralentissement du pouls : à l'inverse des climats de montagne, le climat de plaine aura de ce fait une action sédative marquée, d'où l'on peut tirer ses indications :

Formes déjà avancées,

Malades en poussées évolutives, congestives ou hémoptoïques.

Formes à marche subaiguë.

Pour ce qui est des formes aiguës, elles ne sont guère justiciables d'un traitement climatique; l'on sera forcé pour elles de se contenter sans grand espoir d'un traitement par les sels d'or, ou d'un pneumothorax s'il est applicable.

On a fait au climat d'altitude, du fait de la baisse de la pression barométrique, un grand reproche duquel on a tiré une contre-indication souvent exagérée : l'augmentation de la fréquence des hémoptysies (comme nous le verrons plus loin, le même reproche est fait à l'action du soleil).

Une étude du professeur Piéry et de son élève Faury montre qu'ils ont constaté, à l'occasion de baisses barométriques subites 60 % de leurs hémoptysies qu'ils expliquent par augmentation brusque de la stase pulmonaire, avec dans d'autres cas, une élévation de la température accompagnée de dyspnée et d'oppression.

Mais là il ne s'agit que de perturbations locales, ce qui nous permet de dire avec Hervé qu'il faut au tuberculeux un climat stable, avec peu de variation, aussi bien pour la pression atmosphérique, que pour la température ou le régime des vents.

En fait, des constatations que nous avons fait au Sanatorium d'Alterberg, il résulte qu'il n'y a pas plus d'hémoptysies à 1100 mètres ou à 1500 mètres que l'on n'en voit dans un climat de plaine.

Tout au plus, pendant la période d'accoutumance du malade à la montagne, période qui dure environ huit à dix jours peut-on dans quelques cas constater quelques crachats hémoptoïques.

L'idéal serait, pour ces malades, de subir une accoutumance au climat de montagne par séjours successifs à des altitudes intermédiaires, mais l'on voit immédiatement en présence de quelles difficultés pratiques l'on se trouverait.

On se contentera pour éviter de tels accidents de mettre le malade au repos complet au lit à son arrivée au sanatorium, pendant une semaine, en lui appliquant si c'est nécessaire une thérapeutique décongestionnante des viscères (bains de pieds sinapisés du Mont-Dore) et anti-hémoptysique (chlorure de calcium, opium par exemple).

D. — LE RÉGIME DES VENTS.

Le vent est l'un des facteurs climatiques les plus importants : « c'est la clé du climat de chaque région » (Vallot), car il tient en effet sous sa dépendance, plusieurs autres de ces facteurs : la pluie et avec elle, l'humidité ou la sécheresse, la température, surtout en ce qui concerne la stabilité thermique.

La première qualité d'une station climatique est d'être à l'abri du vent : on évitera ainsi la crête des montagnes, le versant le plus exposé, les sommets, les plateaux ou les grandes plaines que rien ne protège

(collines ou forêts) : telle la Beauce ou les Causses qui sont balayés par les vents d'Ouest.

On évitera aussi certaines vallées : véritables couloirs à courant d'air : telle la vallée du Rhône, et la plupart des vallées alpines qui sont parcourues par de grands courants d'air descendus des glaciers.

Par contre, on recherchera les lieux abrités : en plaine, par une forêt ou une chaîne de collines; à la montagne, par la crête elle-même ou ses contreforts, en évitant les vallées descendant des cols.

En un mot on se rappellera que les tuberculeux ne peuvent supporter les vents un peu forts, qui leur causent de l'oppression.

Par contre, on pourra choisir un lieu ventilé par une brise très légère, qui ajoutera ainsi une action stimulante à son rôle purificateur.

Le sanatorium devra donc être protégé des vents dominants, le plus souvent vents marins venus de l'Atlantique, ou en ce qui concerne le Sud-Est, venus de la Méditerranée.

Il faudra également se méfier et protéger les malades de certains vents de terre, que l'on rencontre notamment dans le Sud-Est : Mistral, Föhn, tramontane, etc.

Le professeur Piéry qui a bien étudié la climatologie de cette région, craint pour les tuberculeux les vents trop secs (du Nord et du Sud) : il leur impute 60 % des cas d'hémoptysie, de l'irritation des muqueuses, de la gêne respiratoire, des troubles nerveux, notamment de l'insomnie.

Il leur préfère les vents d'ouest et du Sud-ouest, plus humides, moins irritants.

Enfin le vent est un facteur surtout régional : avec l'hydrographie et la configuration du terrain, il tient sous sa dépendance les différents sous-climats. C'est ainsi que dans les Vosges, tous les sanatoria se trouvent sur le versant alsacien, sec, bien protégé, du vent, ensoleillé, par opposition au versant lorrain exposé aux vents de l'Atlantique, plus humide et souvent brumeux.

E. — LA COMPOSITION DE L'AIR.

Certains auteurs, Küss par exemple, semblent n'avoir attaché qu'une importance minime à ce mode d'action des différents climats, en soutenant notamment que la cure d'air peut être faite aussi bien dans le voisinage des villes qu'à la campagne où à la montagne.

A notre avis, on peut enregistrer trop de différences pour ne pas en tenir compte, sans vouloir faire de ce facteur un des primordiaux de la climatothérapie.

En dehors de la tension de la vapeur d'eau dans l'air que nous avons déjà vu, on peut envisager la composition de l'air au point de vue bactériologique et au point de vue chimique.

Bactériologiquement, il ne fait aucun doute que l'air de la campagne est plus pur que celui de la ville, chargé en poussières et en microbes.

Ces derniers se développent mieux dans une atmosphère humide, que dans un air sec.

D'autre part, le vent a une action de nettoyage indubitable; si d'une part on doit faire séjourner le tuberculeux à l'abri d'un vent trop violent, il est nécessaire également de lui faire respirer un air facilement renouvelé.

Enfin, l'air est plus pur au voisinage de la mer; quant à la montagne, Cristiani de Genève a démontré en 1892, par des expériences faites au cours d'ascensions en ballon que l'air est pratiquement amicrobien au-dessus de 1.000 mètres.

Au point de vue chimique, l'air des villes, chargé de gaz carbonique, d'ammoniaque, de carbures d'hydrogène, de poussières diverses, est sans contredit, moins favorable que l'air de la campagne, de la mer, ou de l'altitude.

Nombre de bactéries trouvées par mètre cube d'air :

En mer, à 100 kilomètres des côtes	0,6
Près de la côte.	1,8
A Paris, au sommet du Panthéon.	200
au Parc Montsouris.	480
rue de Rivoli.	3.480
dans une maison neuve	4.500
dans les égouts.	5.000
dans une vieille maison	36.000
dans une salle d'hôpital	40.000 à 80.000

Au bord de la mer, l'air contient de l'iode, du

brome, des chlorures, en trop faible quantité pour être irritants pour les voies respiratoires, qui en dehors d'une action purificatrice marquée ont une action physiologique, le plus souvent stimulante, comme nous verrons plus loin.

Au voisinage des forêts, en plus des émanations résineuses, d'action peu certaine, il y a du fait de la fonction chlorophyllienne des végétaux une décomposition du gaz carbonique avec renouvellement de l'oxygène.

Enfin près des forêts et à la montagne, il y a une plus forte proportion d'ozone, dont la fonction bactéricide est bien connue :

Paris (Parc Montsouris).	60 mgr. d'ozone dans 100 m ³ d'air
Forêt d'Arcachon	662 — — — — —
Mont-Blanc	420 — — — — —

La proportion de ce gaz augmente dans l'air après les orages qui ajoutent ainsi cette propriété, à celle du drainage de l'atmosphère.

F. — LE RÔLE DES FORÊTS.

Nous venons de voir ci-dessus l'action de la forêt comme agent modificateur de la composition chimique de l'air. A ce rôle, il convient de lui ajouter, celui très utile d'arrêter les vents trop violents et de contribuer pour beaucoup à la stabilité du climat.

Arcachon en est un exemple : bien que située face

au large de l'Atlantique, la forêt la protège suffisamment pour transformer entièrement les propriétés de son climat. C'est un climat marin atténué qui présente les avantages de la mer, liés à ceux du climat forestier.

G. — LA RADIOACTIVITÉ.

Agent thérapeutique d'action encore à peu près inconnue, d'après Saak, la radioactivité de l'air serait trois fois plus grande à la montagne qu'à la plaine.

A. L. Bepape, également, a mis en évidence la présence abondante des émanations radio-actives du radium et du thorium dans l'air des stations d'altitude.

H. — LA LUMIÈRE.

Nous avons cru bon de scinder en deux l'étude de ce facteur climatique, d'une part la luminosité, d'autre part l'action de la lumière et son utilisation thérapeutique, c'est-à-dire l'héliothérapie que nous traiterons plus loin.

Tous les auteurs sont d'accord pour déclarer que l'on doit rechercher la luminosité. Certains en font l'un des facteurs les plus importants de la cure climatique; Malgat, par exemple, a dit :

Montagne, plaine, bord de la mer ne sont que des mots, tout se ramène à la luminosité.

D'après le professeur Bezançon, son action s'allie à l'influence de l'altitude pour accroître les échanges et stimuler l'appétit d'où il résulte une augmentation du poids et une amélioration de l'état général.

Elle procure également une sensation d'euphorie, non seulement physique, mais morale et l'on sait combien le facteur psychique est important chez les tuberculeux et a besoin d'être surveillé et souvent soutenu.

Où la lumière est-elle la plus intense? L'expérience de chacun conclura le plus souvent en faveur de la montagne, où il y a une plus grande pureté de l'air et une tension de la vapeur d'eau moins élevée.

C'est d'ailleurs ce qu'ont confirmé les travaux de Dorno, qui a montré que l'intensité lumineuse moyenne annuelle était en général trois fois plus forte à Davos qu'à Kiel.

Les sous-climats.

Les notions qui précèdent sont quelque peu théoriques; en réalité du point de vue pratique la question est beaucoup plus complexe.

De l'étude des facteurs climatiques que nous venons de voir, on peut déduire les grandes lignes de division en climats d'altitude et climats de plaine, climats marins et climats continentaux.

Mais il faut souvent bien peu de choses pour modifier totalement les facteurs climatiques généraux d'une région : il suffit d'un cours d'eau, du voisinage d'une forêt, d'une dépression, d'un lac, d'une chaîne de collines.

Pratiquement, c'est un des points les plus importants de la cure climatique : il va sans dire qu'on ne peut songer à obliger un médecin à connaître la multitude de sous-climats qui doivent exister en France. D'où la nécessité, combien grande mais hélas, pas toujours suivie de s'aider des conseils éclairés d'un praticien de la région, à qui souvent la pratique ou l'observation auront plus appris que les ouvrages théoriques.

Par micro-climats, il faut entendre une subdivision encore plus restreinte d'un climat; seul le médecin du

lieu peut les connaître : ils tiennent à si peu de choses, parfois à un rocher ou à un rideau d'arbres qui limite un espace ensoleillé, peu humide, privé de vent où le tuberculeux trouve toutes les qualités requises pour sa cure.

Ne pouvant songer à entreprendre l'étude approfondie des sous-climats français, nous allons nous contenter d'en donner quelques exemples typiques.

Dans les Vosges, le versant alsacien est beaucoup plus sec, plus lumineux, mieux abrité du vent que le versant lorrain. Nous l'avons constaté personnellement au cours de l'été de 1931, où la pluie à peu près incessante à Gérardmer nous obligea souvent à passer le Col de la Schlucht pour trouver un temps magnifique à Munster ou à Colmar. Du sommet du Hohneck (1.365 m.) ou du Grand Ballon (1.426 m.) le contraste pouvait être vu d'une manière saisissante.

Comme exemple de micro-climats, nous citerons dans cette région l'emplacement du sanatorium d'Altenberg (1.100 m.), qui à quelques centaines de mètres des ravins descendant du Col de la Schlucht, est protégé des rafales qui les parcourent par un retrait de la montagne elle-même.

Dans les Alpes, nous avons pu faire des constatations analogues en septembre 1930 : il y a une véritable démarcation entre les Alpes de Savoie et les Alpes Maritimes et du Briançonnais, perceptible au Col du Galibier, par exemple Mégève, Praz-Coutant,

Pacy, Argentières, en Savoie subissent un climat d'altitude pur, avec parfois ses rigueurs, alors que Briançon dans les Hautes-Alpes, Thorenc dans les Alpes-Maritimes, ajoutent aux bienfaits de l'altitude, ceux du climat méditerranéen.

Dans les Pyrénées, on constate les mêmes différences entre la partie occidentale, voisine de l'Atlantique, plus humide et la partie orientale, voisine de la Méditerranée, avec ses régions sèches et extrêmement lumineuses, telle que la Cerdagne.

Et en Cerdagne même, on peut constater des différences très nettes, par exemple, entre Font-Romeu à 1.800 mètres, très exposé au vent et les Escaldes, Odeillo, Montlouis, très abritées.

Dans les climats de plaine, on trouverait également des différences suffisantes pour établir des sous-climats : entre la Beauce, largement ouverte aux vents de l'Atlantique et certains points de la région parisienne, plus boisée, plus protégée.

C'est peut-être dans les climats marins que l'on peut trouver le plus facilement des exemples de sous-climats :

Arcachon, bien différente au bord de son bassin entouré de la forêt de pins, du bord même de l'Océan ouvert au vent de la haute mer.

Sur la Côte d'Azur, il est fréquent de trouver des modifications totales au climat marin, suivant que

l'on se trouve au bord de la Méditerranée ou bien à quelques centaines de mètres de la mer ou sur les premiers contreforts de la montagne.

On voit donc l'importance qu'il y a pour le malade, sur les conseils de son médecin habituel, non seulement à s'adresser au spécialiste mais de se confier à un praticien de la localité pour régler les questions de la cure, de l'habitation, etc..

CHAPITRE IV

Les adjuvants de la cure climatique.

Dans la cure hygiéno-diététique de la tuberculose, le climat n'est pas tout. Il ne suffit pas d'envoyer le malade à la plaine ou à la montagne, pour qu'il n'ait plus qu'à y attendre sa guérison. En plus de traitements spéciaux (collapsothérapie) ou chimiothérapiques plus ou moins spécifiques ou symptomatiques (chrysothérapie, recalcification, etc...), il lui faudra suivre certaines règles, telles que la cure de repos.

Nous parlerons également de la cure de travail, telle que certains auteurs l'ont envisagé, de la cure d'air, de l'hygiène physique et morale, de l'alimentation du tuberculeux. Mais nous commencerons ce chapitre par l'étude de celui des traitements complémentaires de la cure climatique de la tuberculose qui a soulevé le plus de discussion : l'héliothérapie.

L'Héliothérapie.

« Dove non va il sole, va il medico »

(*Proverbe italien*)

Si son action dans les tuberculeuses dites chirurgicales, cutanées ou laryngées est admise par tous les auteurs et appliquée à la plupart d'entre elles, l'accord est loin d'être fait en ce qui concerne l'utilisation de l'héliothérapie dans la tuberculose pulmonaire.

Malgat, de Nice, écrivait en 1905 : « l'héliothérapie est la pauvrete que l'on introduit par la porte de service »; Rollier à son tour, avant la guerre, l'utilisait avec prudence dans son sanatorium de Leysin et faisait publier plusieurs observations, dans lesquelles les résultats obtenus semblent favorables.

En 1921, G. Mathieu dans sa thèse reprenait ce sujet et faisait une excellente mise au point de la question. Mais il pouvait parler « de la pusillanimité avec laquelle l'héliothérapie était appliquée par les médecins français », et « de la désuétude où elle est tombée ».

Il cite environ une dizaine d'observations, la plupart prises à Leysin, dans les établissements de Rollier, d'améliorations considérables et même de gué-

raison clinique de tuberculeux pulmonaires. Mais c'est surtout en 1924, que l'héliothérapie a reçu une nouvelle impulsion, avec les publications de l'un de ses promoteurs les plus acharnés : le D^r Hervé, des Escaldes, qui va jusqu'à écrire :

« C'est aujourd'hui la grande dame très courtisée dont le charme a conquis les plus austères.

Mais le Professeur Léon Bernard, en 1926, est loin d'être convaincu et émet une opinion contraire :

« Chez la grande majorité des malades, l'héliothérapie provoquant des réactions générales et des poussées évolutives souvent graves est à déconseiller. »

Sans vouloir prendre parti, n'ayant pas encore eu l'occasion de voir par nous-même l'application de ce mode de traitement, nous ne croyons pas devoir passer sous silence la cure de soleil, et dans ce qui va suivre, nous allons exposer, en grande partie d'après les œuvres du D^r Hervé, l'action de la lumière solaire, ses indications et ses contre-indications.

I. — BASES PHYSIQUES DE L'HÉLIOTHÉRAPIE.

Il est certain que ce puissant moyen thérapeutique que nous avons aujourd'hui à notre disposition, ne doit pas être appliqué aveuglément, sur des données

empiriques, mais au contraire doit recevoir des bases scientifiques.

L'idéal serait d'avoir des bases physiques : en réalité, parmi les nombreux appareils décrits pour la mesure de l'intensité des radiations solaires (Szilard, Hakka, Nogier), aucun ne permet de diriger la cure d'une façon certaine et le meilleur guide, en l'occurrence, sera l'ensemble des réactions présentées par le malade.

Nous verrons plus loin, au cours de la technique de la cure, quelles sont d'après d'Oelsnitz les formules soit d'intolérance, soit d'adaptation ou d'équilibre.

II. — ACTION BIOLOGIQUE, PHYSIOLOGIQUE ET THÉRAPEUTIQUE DE LA LUMIÈRE.

Le rôle microbicide des rayons lumineux ne fait actuellement aucun doute : il a été démontré expérimentalement par Pasteur, puis Arloing en 1885; plus spécialement en 1892 par Koch, en ce qui concerne le bacille tuberculeux, puis successivement par Roux, Yersin et Jousset. Par quel mécanisme? On est tenté de l'attribuer à l'action des radiations violettes et ultra-violettes. Cependant il est démontré qu'elles sont peu pénétrantes et par ce fait même, leur action sur les tissus et les organes profonds paraît douteuse.

L'action locale de l'héliothérapie. — Deux faits caractérisent cette action, d'abord la sédation des phénomènes douloureux, surtout nette dans les tuberculoses chirurgicales et qui serait due aux rayons infra-

rouges, puis l'apparition d'une pigmentation, parfois très intense. Nous verrons plus loin, le rôle pronostic que le Dr Hervé attribue au pigment.

Quel est le rôle physiologique de ce pigment, qui semble être dû surtout aux radiations ultra-violettes, de longueur d'onde comprise entre 0μ , 360 et 0μ , 292? Plusieurs hypothèses sont en présence :

1^o Celle de Finsen, qui ne voit dans le pigment qu'un agent de protection contre les agents physiques, plus spécialement la lumière;

2^o Celle de Weydenreich, qui lui donne un rôle de régulateur thermique.

3^o Celle de Jesionek, qui fait du pigment un organe d'assimilation de la lumière. Libéré ensuite dans la circulation, il agirait comme une sorte de médication interne;

4^o Celle de Rollier et Rosselet, qui est purement physique. Le pigment aurait un rôle sensibilisateur : les rayons de courte longueur d'onde (lumineux et ultra-violet) mais peu pénétrants, seraient par lui transformés en rayons de grande longueur d'onde, très pénétrants et doués d'un pouvoir bactéricide considérable.

Le nombre même de ces hypothèses suffit à prouver dans quelle ignorance nous sommes du mécanisme de l'action de la lumière et du rôle du pigment. Peut-être ce dernier a-t-il une action plus complexe, que ne l'ont supposé Rollier ou Jesionek, tenant à la fois de leurs hypothèses réciproques, ou même d'une action encore inconnue.

L'action générale de l'héliothérapie. — En plus d'une exaltation des moyens de défense de l'organisme, comme nous venons de le voir ci-dessus, l'action de la lumière sur le corps humain se traduit par différents phénomènes physiologiques.

Il y a une augmentation, plus ou moins abondante de la sudation, qui aide l'organisme à se débarrasser des éléments microbiens et de leurs toxines.

Il en résulte de ce fait une diminution du travail des organes excréteurs, reins et foie et des glandes endocrines (rate, surrénales) souvent fatigués, surmenés, en état d'hypo-fonctionnement chez le tuberculeux.

On note une accélération des mouvements respiratoires, qu'accompagne une augmentation du pouls, et une baisse assez persistante de la tension artérielle : ces phénomènes traduisent, à notre avis, l'augmentation de l'activité des échanges, chez le tuberculeux. On note également une augmentation de la diurèse.

Parfois au début de la cure héliothérapique, pourrait-on s'apercevoir d'une baisse de poids : d'après nous, elle est due à l'exagération de la diurèse et de la transpiration, avec perte passagère de l'équilibre des échanges. Il ne faut pas y voir une contre-indication au traitement par la cure de soleil, mais savoir persister dans cette voie, pour voir apparaître au bout

de huit à quinze jours les bénéfices de la cure qui se traduiront par une reprise du poids et de l'état général.

Influence thermique. — Parfois au début de la cure, on peut noter chez certains malades, une élévation passagère de la température centrale, qui peut atteindre un demi-degré, jamais plus d'un degré. Cette légère ascension thermique ne se produit pas chez les sujets accoutumés et la température doit revenir à la normale dans l'heure suivante.

Le Dr Hervé a même soumis à ce traitement, des tuberculeux fébricitants et d'après lui, on assiste chez ces malades, sous l'influence d'une cure prolongée, à une amélioration de la courbe thermique.

Nous voulons bien croire que la fièvre ne soit pas une contre-indication formelle à la cure héliothérapique, mais dans le cadre même où cette courbe thermique ne traduit pas une tuberculose évolutive ou une poussée congestive.

Enfin on note encore une sensation d'euphorie, après le bain de soleil qui pour les préconisateurs de la méthode, est la traduction subjective de l'influence bienfaisante de la lumière.

Dans l'ensemble, l'organisme se tonifie; il y a stimulation du tonus musculaire, redonnant au malade un bon aspect physique.

Il y aurait encore dans une proportion assez importante, une action sédative, que le Dr Hervé explique

par excitation des terminaisons nerveuses périphériques. Le malade retrouve le calme, le sommeil, son équilibre physique et moral : il est porté à l'optimisme, facteur psychologique important de la guérison.

III. — OU PEUT-ON FAIRE LA CURE HÉLIOTHÉRAPIQUE?

« Elle peut se faire dans tous les pays » (Poncet) et en effet de bons résultats ont été obtenus en des lieux très divers, par Poncet à Lyon, par Armand Delille à Paris, par Hervé à la Motte-Beuvron (Loiret-Cher).

Mais en elle-même, l'héliothérapie est préférable à la montagne.

Quels sont les avantages de l'altitude sur la plaine, au point de vue lumière, en dehors des autres facteurs climatologiques déjà souvent meilleurs?

La richesse de la lumière solaire en rayons actiniques s'accroît avec l'altitude, cela étant plus dû aux impuretés de l'air qu'à son épaisseur même : en plaine, les rayons de longueur d'onde inférieurs à $0\mu, 300$ sont absorbés. Vers 1.400 mètres, on pourra par contre utiliser une échelle de rayons descendant jusqu'à $0\mu, 291$ (remarquons en passant qu'au-dessous de $0\mu, 280$, se trouvent des rayons dits « abiotiques » dont il faut se protéger).

À la plaine, pendant les heures extrêmes du jour,

les rayons solaires sous leur projection en obliques les rayons parallèles, de même qu'en hiver, la disposition penchée du squelette solaire sous ces rayons sous leur incidence à la montagne, ou l'on aura peu de différence entre la soleil d'hiver et la soleil d'été.

La lumière du jour se compose de la lumière solaire directe, de la lumière diffuse (par les molécules de l'air, de la vapeur d'eau, des particules suspendues) et de la lumière réfléchie (neige, eau, sol).

Or à la plaine, il y a surtout de la lumière diffuse : comme les rayons les plus courts sont les plus diffusibles (Loi de Rayleigh), il y a moindre absorption de celles-ci à la montagne ou prédominance la lumière directe (et plus vive). D'après les travaux de Dorn et encore Dorn et Kuhl, il résulte que l'intensité lumineuse moyenne annuelle est de 2 à 3 fois plus grande à l'altitude qu'à la plaine.

Un autre avantage de l'héliothérapie à la montagne est l'absence en peu de la condensation de la vapeur de la vapeur d'eau. En conséquence, le rayonnement émis est soumis à une évaporation plus active et a tendance à l'échauffement intermédiaire. Une partie des rayons calorifiques solaires est alors employée à combler les pertes en chaleur, ce qui permet la pratique de l'héliothérapie en été à la montagne, alors qu'elle est souvent impossible à la plaine, pour des raisons inverses.

La cure de soleil est donc préférable à la montagne.

Cependant pour les tuberculeux pulmonaires à qui l'altitude doit être défendue, on pourra à la rigueur en tenter l'application à la plaine.

Mais son usage doit y être certainement plus restreint, les formes qui doivent séjourner à faible altitude, en elles-mêmes moins favorables, sont aussi souvent des contre-indications à l'héliothérapie (érecthiques, fébricitants, etc.).

IV. — LES REPROCHES FAITS A L'HÉLIOTHÉRAPIE

Nous avons déjà vu plus haut l'opinion du professeur Léon Bernard sur ce mode de traitement.

On l'a accusé également de favoriser l'hémoptysie : c'est une opinion qui est répandue dans les milieux médicaux français, et d'après Mathieu qui persiste parce que ces médecins, ancrés dans cette idée n'ont pas osé en faire la contre-expérience.

En fait, tout au plus, peut-on dans quelques cas constater au début du traitement, quelques crachats hémoptoïques, qui ne sont pas une contre indication formelle, à la rigueur une simple invitation à la prudence, mais jamais au dire du Dr Hervé, on n'a constaté d'hémoptysie suffisamment importante pour être grave.

Au contraire, d'après Rollier, l'héliothérapie déterminerait par les rayons caloriques, une hyperhémie périphérique, qui entraîne une décongestion des organes profonds.

On l'a accusé encore de produire des poussées évolutives ou de donner des exacerbations de la température : en réalité, il s'agit le plus souvent de faute de technique, parfois d'imprudences de la part du malade (d'où la nécessité d'un contrôle médical sévère) ou souvent d'un choix défectueux du malade.

V. — LES INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS DE L'HÉLIOTHÉRAPIE

Ce n'est pas tant le degré classique des lésions, tel qu'on peut le trouver décrit dans l'excellente description du professeur Bard, qui crée les indications ou les contre-indications, que le genre d'évolution de la maladie.

L'action est plus favorable dans les formes moins avancées,

les formes au début,

les tuberculoses chroniques peu évolutives.

On en retirera également un bon bénéfice, dans les formes post-pleurétiques, les formes ganglionnaires, les états pré-tuberculeux que le médecin doit savoir dépister avant qu'il ne soit trop tard.

Les résultats pourront également être bons dans les bronchites chroniques tuberculeuses, dans les granulies discrètes, les formes torpides apyrétiques.

L'héliothérapie est également un bon adjuvant du pneumothorax thérapeutique où elle active la cicatrisation des lésions et notamment de ses complications, l'hydrothorax et surtout le pyothorax.

La fièvre n'est pas une contre-indication absolue, à condition qu'elle ne soit pas la traduction d'une poussée évolutive ou congestive.

Nous avons déjà vu l'action locale et générale de l'héliothérapie sur le malade : assèchement et cicatrisation des lésions, augmentation de poids et tonification générale de l'organisme.

Par contre, il existe, même pour les partisans de la cure de soleil, des contre-indications absolues : ce sont les formes à marche rapide, aiguës ou subaiguës, les formes congestives, à hémoptysies fréquentes, les tuberculoses en poussée évolutive.

V. — TECHNIQUE DE LA CURE HÉLIOTHÉRAPIQUE

Deux modes : l'héliothérapie locale, l'insolation du thorax qui fut pratiquée par Malgat vers 1905 et qui est actuellement rejetée par tous,

l'héliothérapie générale.

L'essentiel est que la cure soit progressive, on ne saurait trop insister là-dessus.

Elle sera *progressive en surface exposée* :

le premier jour, les pieds et les mains.

le deuxième jour, la moitié inférieure des jambes et les avant-bras, et ainsi de suite en progressant lentement, on exposera successivement les jambes, le genou, les cuisses et les bras.

Puis le tronc sera exposé à son tour en commençant par l'abdomen et enfin au bout d'une période que l'on ne peut fixer mais qui suivant les formes, les réactions

du malade pourra varier de quinze jours à quatre ou cinq semaines, on terminera par le thorax pour faire l'héliothérapie générale.

La cure sera *progressive en durée* :

le premier jour, cinq minutes, puis par augmentation successive de cinq minutes par jour, on pourra arriver à des séances très longues.

Il est impossible de fixer les chiffres à l'avance : ils varient avec chaque malade. L'on voit immédiatement la nécessité d'un contrôle médical constant, qui saura trouver l'adaptation aux cas particuliers, pour faire ce que Rollier a appelé « l'individualisation de la cure ».

À la montagne, la durée maximum de la cure sera de trois heures en été.

À la plaine, on peut doubler sans inconvénient la durée d'exposition au soleil, pour en arriver par jour, à deux séances de trois heures.

On prendra également bien soin d'éviter en été le plein soleil de midi.

Les résultats. — Le plus souvent le malade passe par une période d'acclimatation d'une durée de huit à douze jours, pendant laquelle on pourra observer, surtout chez les prédisposés :

quelques troubles respiratoires et circulatoires : oppression, accélération du pouls;

quelques troubles nerveux, souvent dûs au coup de soleil : céphalée, vertiges, insomnie, vomissements.

parfois une légère réaction thermique.

Mais ces troubles doivent se calmer rapidement et le malade doit présenter bientôt ce que d'Elsnitz a

appelé la « formule d'adaptation ou d'équilibre ».
légère accélération du pouls et de la respiration,
légère hausse de la température centrale,
avec retour à la normale en moins d'une heure.

Rôle du pigment. — Le Dr Hervé voit en lui un élément pronostique du succès de la cure héliothérapique.

En général le résultat est bon chez les sujets à brunissement rapide, alors que par contre chez ceux à pigmentation lente ou médiocre on est souvent conduit à abandonner le traitement.

Chez ces sujets, comme chez tous les malades à qui la cure ne convient pas, on observe la « formule d'intolérance ».

Fortes réactions irrégulières au point de vue thermique, circulatoire et respiratoire, accompagnées de troubles nerveux : céphalées violentes, insomnie; mettant plusieurs jours à se calmer, avec parfois des troubles rapides de l'état général.

VI. — CONCLUSION.

« Il ne faut pas oublier que le rayonnement solaire est un véritable médicament, qui a ses indications, ses contre-indications, sa posologie et dont l'application doit être prudente et constamment surveillée » (Hervé).

Pour nous, en l'absence d'expérience personnelle sur l'héliothérapie, entre des partisans, peu nombreux mais si convaincus, et la grande majorité des auteurs

modernes, hostiles à la cure de soleil dans la tuberculose pulmonaire, il nous est difficile de prendre position : peut-être peut-on cependant ne pas rejeter d'emblée un traitement qui donne d'excellents résultats dans les autres formes de tuberculose, et l'essayer très prudemment dans des cas peu avancés, très torpides, bénins, à tendance spontanée à la guérison.

Autres compléments de la cure climatique.

LA CURE D'AIR.

Distincte de la cure climatique, la cure d'air qui en est le complément obligatoire, peut se faire pour ainsi dire partout. On en arriva même au début du ^{xx}e siècle, à négliger en sa faveur, les climats qui ont pour eux des avantages particuliers, plaine ou montagne.

Comme l'avait montré Dettweiler autrefois : « le tuberculeux peut être soigné très efficacement dans son propre pays par l'application convenable de la cure d'air sur la chaise longue ».

Bennet, par son auto-observation et celle de Miss Florence Nightingale, publiées en 1874, Nicaise en 1890 dans une étude intéressante, furent les premiers à préciser les modalités de cette cure.

Si à cette époque, ils eurent bien des préjugés à vaincre, pour faire admettre la cure d'air nocturne (fenêtre ouverte) actuellement celle-ci est universellement admise, peut-être plus par esprit sportif que par esprit médical. Sabourin, de Durtol, a fait justement constaté l'accoutumance rapide des malades à ce mode de traitement, ce qui lui permet d'écrire, un peu schématiquement :

« Le froid pour eux, vaut mieux que le chaud ».

La cure d'air diurne, se fait conjointement avec la cure de repos : galeries abritées du soleil, largement ouvertes, malades bien couverts sur une chaise longue et observant la « cure de silence ».

Elle est complétée également au cours des promenades que l'on pourra autoriser au tuberculeux, comme nous le verrons plus loin.

Doit-on faire faire la cure d'air en galerie aux tuberculeux fébriles : les opinions sont très divergentes. Dettweiler les y soumettait comme les autres, d'autres auteurs se contentent d'aérer continuellement et largement leur chambre.

En fait, bien que les modalités de la cure d'air soient variables, ses indications sont devenues de plus en plus étendues.

LA CURE DE REPOS

Depuis Brehmer et Dettweiler, la plupart des auteurs sont d'accord pour déclarer que la cure hygiéno-diététique de la tuberculose doit être une cure de repos.

La cure nocturne sera recherchée dans le repos au lit : ces malades doivent faire le « tour du cadran », ce qui n'implique évidemment pas douze heures de sommeil.

Cependant ce dernier devra être effectif pendant un minimum de huit à neuf heures : la réparation des forces, déjà déficientes chez le tuberculeux a besoin

pour se faire, de plus de sommeil que chez un adulte normal.

La cure diurne se composera d'un ou plusieurs temps de repos, sur la chaise longue, dans les galeries de cure : le malade pourra suivant son état faire de une à deux heures, le matin, et de deux à trois heures l'après-midi. Là encore, il nous paraît difficile d'admettre un chiffre fixe : le temps en sera variable suivant l'état du malade, ses réactions, particulièrement sa température.

Certains tuberculeux, fébriles le matin comme le soir, devront rester au lit à peu près continuellement. Il nous semble cependant que l'on puisse indiquer comme minimum, une durée de deux heures de chaise-longue, après le repas de midi.

La cure de silence est un complément actuellement très employé de la cure de repos : elle nous a paru un moyen préventif excellent des complications laryngées, malheureusement à craindre si souvent chez le tuberculeux.

Il va sans dire que le repos moral et intellectuel, l'absence de soucis, l'interdiction de la lecture devra compléter également la cure de repos.

LA CURE DE TRAVAIL

Pratiquée depuis l'Antiquité, puisqu'Hippocrate écrivait déjà :

Le malade marchera si la marche lui réussit.

la cure de travail connut différents succès sous différentes formes au cours des siècles. Elle fut notamment la célèbre cure d'équitation, préconisée par Sydenham en 1696 et qui devait connaître la faveur jusqu'à la fin du siècle suivant, où Salvadori tentait de la réorganiser (1791).

Gellé dans sa thèse (1921) cite de nombreux auteurs comme partisans de la cure de travail, tels que Brehmer, Daremberg, Küss, etc...

Mais en réalité ces auteurs étaient partisans de la cure de repos.

En fait, il faut distinguer la qualité du travail accompli par le malade, et si dans quelques cas l'on peut permettre une cure d'exercice légère, dans la majorité il faut être d'une grande prudence.

Les travaux du Dr Paterson, de Frimley, sont sur ce sujet très intéressants. Se basant sur les recherches du bactériologiste Wright, sur les variations de l'index opsonique, il cherche à provoquer une sorte d'immunisation progressive de l'organisme par résorption des toxines obtenues en soumettant le tuberculeux à un travail rigoureusement dosé (1908).

Il a trouvé des partisans en France, avec Guinard, de Bligny et Dumarest, d'Hauteville.

Mais il nous semble que certains auteurs ont manifestement exagéré dans cette voie : Küss a noté la stupéfaction qu'il a éprouvé à voir les malades du Dr Lipp, au sanatorium populaire allemand « Ernst Ludwig », près de Sandbach, se livrer en plein mois

de juillet, sous le soleil, aux travaux du sanatorium, jardinage et bûcheronnage compris.

Il en est de même pour les malades du D^r Grandt, de Lyster (Norvège) qui construisent des routes!!!

Par contre, il nous semble que l'on puisse sous le contrôle rigoureux de la température, du poids et des réactions générales, permettre un léger travail aux tuberculeux : très progressivement, on pourra les habituer, à des marches, d'abord courtes, puis prolongées, aux travaux du jardinage, à des travaux de portage ou de roulage à l'aide de brouettes.

Nous adoptons les conclusions de Gellé dans sa thèse, pour dire qu'ainsi comprise, la cure de travail peut être féconde en résultats thérapeutiques, moraux et sociaux mais qu'elle ne peut être faite que dans des établissements spéciaux, avec un contrôle médical rigoureux.

• Les résultats en seront réglées par :

1^o La température : dont l'élévation au moment du travail ne devra pas dépasser un degré, avec retour à la normale dans l'heure suivante;

2^o Le poids qui devra suivre une courbe régulière, ascensionnelle;

3^o Les réactions générales du malade qui ne devra pas accuser une fatigue trop grande, ni présenter de l'essoufflement, de l'oppression, ni un déséquilibre du système nerveux (insomnie).

Aucun tuberculeux atteint de lésions évolutives, révélées par un examen minutieux, souvent répété, ne

pourra être soumis à la cure de travail, qu'il serait plus juste de nommer cure d'exercice.

Enfin quand on pourra affirmer la guérison clinique, il sera justifié de rééduquer progressivement les tuberculeux, notamment de leur apprendre un métier compatible avec leur maladie, avant de les remettre dans la vie sociale.

L'HYGIÈNE DES TUBERCULEUX

De tels malades doivent vivre dans les conditions de plus grand confort hygiénique : c'est dire que la propreté la plus absolue doit régner dans les établissements destinés à les recevoir.

L'hydrothérapie pourra leur être permise, sous forme de bains et de douches, sauf contre-indications dues à l'état local et général.

Leurs vêtements, sans être très abondants, devront être faits d'un tissu chaud et mauvais conducteur de la chaleur, la laine par exemple. S'ils y sont habitués, ils pourront porter un sous-vêtement de flanelle.

La chambre doit être agréable, bien éclairée, bien aérée, peinte de couleurs claires lavables, non exposée vers le nord. On y évitera les tentures, les tapis, les coussins : toutes choses difficiles à nettoyer et surtout aptes à retenir la poussière.

Les excréta devront être stérilisés, particulièrement les crachats, avant d'être évacués par le tout à l'égout.

Les vases les ayant contenus seront ébouillantés,

ou passés à l'eau de Javel, au moins deux fois par jour.

Enfin, suivant une coutume favorable, la vaisselle et les couverts seront stérilisés après chaque repas.

L'ALIMENTATION DES TUBERCULEUX

Brehmer, Dettweiler, et tous les auteurs français, de la fin du siècle dernier (Jaccoud, Fonssagrives) avaient insisté sur la nécessité de suralimenter les tuberculeux.

Grancher avait donné une formule :

« Pour un tuberculeux, il faut ajouter une ration de guérison à la ration d'entretien. Il faut utiliser toutes les forces d'assimilation et de digestion mais ne pas les dépasser » ce qu'il traduisait, dans sa pratique par un supplément journalier de deux ou trois œufs à la coque et 100 grammes de viande rapée.

Mais bientôt se déchaînèrent des abus : Debove donne dix œufs et 200 grammes de viande par jour, en supplément et va jusqu'à préconiser l'alimentation des tuberculeux à la sonde gastrique.

Heureusement que la réaction se manifesta vite et dès 1903 Sabourin, puis Ferrier et Küss, montrèrent le danger : le surmenage du tube digestif, l'influence congestivante et hémoptoisante d'une telle nourriture.

De nos jours, la question semble résolue : l'alimentation des tuberculeux est réalisée par plusieurs repas

par jour (le plus souvent cinq), les petits repas intermédiaires de 10 heures et 16 heures constituant la forme la plus assimilable de la suralimentation (lait, viande crue).

L'alcool peut-il être permis aux tuberculeux? Oui, à notre avis, dans des proportions normales, sans vouloir comme Dettweiler l'élever au rôle de médicament.

On le donnera le plus souvent sous la forme de vin rouge, Bordeaux de préférence, car plus riche en tannin ou de temps en temps comme stimulant sous forme de potion de Todd.

LA MÉDICATION DES TUBERCULEUX

Sans vouloir revenir sur ce sujet que nous avons déjà traité, il nous faut parler de quelques médicaments symptomatiques dont on rencontrera fréquemment les indications.

Les sels de chaux, suivant la méthode de Ferrier, aideront à la récalcification du tuberculeux et pourront être utilisés sous différentes formes, notamment phosphate tricalcique, avec emploi concomittant de leurs fixateurs dans l'organisme (ergostérol irradié).

L'adrénaline ou la poudre de surrénale, en plus du même rôle fixateur, pourra être également très indiquée, étant donné la fréquence de l'insuffisance surrénale chez les tuberculeux, comme l'a montré le Professeur Sergent.

Enfin, les divers expectorants (terpine, Kermés, Benzoate de soude, ipéca, etc...) ainsi que les calmants de la toux (opium, héroïne, codéïne, dionine) auront leurs indications respectives.

CONCLUSION

De notre étude sur les facteurs climatiques et sur les adjuvants de la cure climatique, il ressort trois faits principaux :

1^o Le tuberculeux, pour bénéficier au mieux de cette cure climatique, sur les conseils de son médecin, devra s'adresser à un spécialiste de la tuberculose pulmonaire.

2^o La cure climatique du tuberculeux, accompagnée ou non d'héliothérapie, d'une cure de travail, etc., devra être contrôlée médicalement;

3^o De tels malades, dans un intérêt médical et social, doivent être groupés.

Une conclusion s'impose : *les sanatoria.*

La cure libre de la tuberculose pulmonaire ne doit être réservée qu'à des cas particuliers; on objectera souvent au médecin des difficultés matérielles, sans parler des soucis moraux, qu'entraîne la cure sanatoriale.

C'est aux lois sociales, c'est à l'Etat à y remédier; la loi Honorat, votée en septembre 1919, rendait obligatoire la construction de sanatoria département-

taux : pourquoi n'est-elle pas appliquée ou quand elle l'est, dans des proportions totalement insuffisantes?

Quant à la loi actuelle des assurances sociales, c'est un non-sens absolu de voir qu'elle cesse de payer les frais, les soins, sans parler du salaire du malade au bout de six mois, alors que le traitement climatique peut et doit durer un an ou deux, ou souvent plus.

Il faut ancrer cependant cette idée dans l'esprit des médecins, dans celui du public, auprès du pouvoir et de ses représentants que l'isolement des tuberculeux est une nécessité : le tuberculeux est un danger social, dont il faut protéger la société par son traitement dans des établissements spéciaux.

Un autre avantage du sanatorium, sera pour les malades, l'organisation d'une vie en commun, avec tous ses avantages : distractions de toutes sortes (jeux divers, bibliothèque, concerts, T. S. F.). On voit tout de suite, le gros bénéfice moral qu'en retireront des tuberculeux et l'on ne saurait trop insister sur l'importance du facteur psychologique comme facteur de guérison.

Une excellente formule qui tend à se répandre de plus en plus est le village-sanatorium, tel qu'il est réalisé à Cambo, à Hauteville et aux Escadles.

Ainsi conçu, le traitement hygiéno-diététique et climatique de la tuberculose pulmonaire doit se déve-

lopper, et avec l'aide d'un dépistage précoce, méthodique, l'on peut espérer à arriver à entreprendre la maladie dès son début : le jour ou cet espoir sera réalisé, un grand pas sera fait dans le traitement de la tuberculose en attendant la découverte du traitement spécifique qui peut être un jour la réduira à néant.

CHAPITRE V

Quelle destination faut-il donner au tuberculeux pulmonaire.

Il nous faut maintenant envisager la cure climatique de la tuberculose pulmonaire, telle qu'elle se présente dans la pratique courante : où enverra-t-on le tuberculeux pour qu'il bénéficie au maximum de la cure hygiéno-diététique?

La question du choix d'un climat est une des plus délicates de la phtisiothérapie : tant de facteurs entrent en ligne de compte qu'il est difficile de voir avec netteté les données du problème.

Il faut avant tout se garder de la mystique de la montagne, du midi ou de la mer : il faut aussi se rappeler que pour la plupart des tuberculeux curables, un traitement méthodique bien dirigé pourra donner d'aussi bons résultats dans la plupart des climats non excessifs : plaine ou montagne.

Dettweiller avait dit autrefois « le tuberculeux peut être soigné efficacement dans son propre pays par l'application convenable de la cure d'air sur la chaise longue. L'une de nos observations montrera les résultats que l'un de nos confrères chez une malade, gênée

par des difficultés matérielles pour aller en sanatorium, a obtenu par l'application d'une cure de repos stricte accompagnée d'une cure d'air de fortune au-dessus d'un riant jardinet de banlieue.

Le professeur Besançon a signalé également le facteur important que peut être la confiance du malade en son médecin :

Tant vaut le médecin, tant vaut le résultat de la cure.

SUR QUOI SE BASER POUR LE CHOIX D'UN CLIMAT

Doit-on s'arrêter à une classification anatomo-clinique de la tuberculose, telle celle, excellente, que le professeur Bard en a donné.

Il ne le semble pas en fait : si d'emblée, certaines formes peuvent être proscrites, par exemple granulies ou formes caséeuses à évolution rapide, pour la majorité des autres, le problème reste entier.

En réalité avec la plupart des auteurs modernes, notamment le professeur Léon Bernard, nous nous baserons sur l'évolution même de la maladie, sur l'état général du tuberculeux, sur l'ensemble des réactions qu'il présente : température, courbe de poids, état du système nerveux qui nous seront révélés par une observation attentive et des examens cliniques et radiologiques répétés.

Comme nous le verrons dans les chapitres suivants c'est alors que chacun des grands climats aura son application respective : mer, plaine ou montagne.

Il va sans dire que déjà une sélection s'impose, il

faut « faire la part du feu » et il ne sera jamais question d'envoyer dans un climat quelconque un malade qui ne pourrait en retirer aucun bénéfice.

D'où quelques contre-indications à la cure climatique quelle qu'elle soit :

Formes à évolution rapide : forme caséeuse, notamment pneumonie caséeuse et forme caséeuse extensive de Bard, d'évolution fatale en quelques mois,

Typho-bacilliose et granulie évolutive,

Formes avancées, ayant dépassé les limites où une guérison peut être espérée.

Enfin il faudra tenir compte de deux facteurs, d'ordre extra-médical :

La situation matérielle du malade (la tuberculose frappe surtout les classes moyennes et ouvrières), et savoir parfois se contenter d'une cure modeste, en dehors de lieux renommés, mais à la portée de la bourse du client (Déplorons encore une fois la carence de l'État dans la lutte antituberculeuse).

Les exigences morales du malade : certains supporteront mal l'éloignement à grande distance de leur famille ou de leurs affaires; il faut éviter tout souci à nos malades.

Les cures thermales chez les tuberculeux.

Avant d'aborder l'étude des différents climats et leur action dans la tuberculose pulmonaire, nous voulons parler de la cure hydrominérale chez les bacillaires.

HISTORIQUE

L'idée de l'application de ce traitement à cette maladie doit remonter certainement dès l'utilisation des eaux comme mode thérapeutique.

Nous avons déjà vu Sidoine Apollinaire parler des vertus curatives des eaux du Mont-Dore dans la phtisie, au Moyen-Age, l'envoï sans ordre et sans méthode des tuberculeux à Forges, Spa ou Barèges au XVII^e siècle.

Encore nombre d'auteurs (Schnepf, Pidoux, etc.) au siècle dernier envoyaient force tuberculeux à Cauterets, Eaux-Bonnes, Barèges, etc...

Actuellement, pour la plupart des auteurs (Léon Bernard, Jumon), la tuberculose pulmonaire avérée, même au début est une contre-indication formelle au traitement thermal.

Il ne faut pas perdre de vue qu'en dehors d'établissements spéciaux, dont ne veulent d'ailleurs pas les villes thermales, on ne peut recevoir dans ces stations les tuberculeux qui restent un danger pour les autres malades.

INDICATIONS

En dehors de la tuberculose pulmonaire déclarée, on peut faire bénéficier du traitement par une cure hydrominérale sulfureuse ou ferrugineuse, certaines catégories de malades :

Les candidats à la tuberculose, chez qui on réalise un excellent traitement préventif (en réalité n'est-ce pas plutôt par l'action d'une cure de repos ou d'une cure d'altitude, la plupart des stations indiquées se trouvant entre 600 et 1.200 m.?) (Bussang, le Mont-Dore, Cauterets, Barèges, Eaux-Bonnes, Uriage, etc.).

Les porteurs de séquelles, en dehors de lésions parenchymateuses : convalescents de pleurésie, cicatrice d'une tuberculose abortive et depuis longtemps guérie.

Les bronchitiques chroniques, catarrheux qui ont autrefois présenté des bacilles dans les crachats, si tant est faite la preuve qu'ils soient encore bacillaires.

Les asthmatiques, dont l'épine irritative est de nature bacillaire, mais de second plan (Léon Bernard).

En dehors de ces cas peu nombreux, dont la plupart bénéficieraient davantage d'autres cures, Corone, de Cauterets, qui s'en déclare partisan (avec modération) avoue que dans tous les autres cas, c'est une arme à deux tranchants dont on ne peut prévoir l'action.

CHAPITRE VI

La mer et les tuberculeux pulmonaires.

HISTORIQUE

Sans peut-être remonter aussi loin que la cure d'altitude, la cure marine était en honneur depuis au moins cinq siècles avant notre ère dans le traitement de la phtisie.

Hérodote (484-425 av. J.-C.), Euripide (480-405 av. J.-C.) la préconisent.

Celse au siècle d'Auguste (1^{er} siècle avant notre ère) dit qu'Hippocrate (v^e s. av. J.-C.) prescrivait les longs voyages en mer dans les cas de phtisie réelle : cependant quand la grande faiblesse des malades empêchait ces voyages, il recommandait de les écourter.

Cicéron (106-43 av. J.-C.) qui crachait le sang dû à sa guérison à de longs et fréquents voyages sur la Méditerranée.

Pline l'Ancien (mort en 75 ap. J.-C.) écrivait :

Navigatio utilis est phtisicis, sanguinem egerentibus sicut proxime anneum gallionem post consulatum fuisse meminimus, neque enim Ægyptus propter se petitur sed propter longiquitatem navigandi.

La grande réputation des voyages en mer, soutenue par Aretée de Capadoce (I^{er} siècle) continue avec Galien (131-201) : celui-ci envoyait ses malades soit à Stabies, à quatre jours de navigation du Tibre, soit même en Lybie, à cause de la grande longueur du voyage.

Plus tard, nous verrons Avicenne, le prince de la médecine arabe envoyer ses tuberculeux bénéficier de l'air montagneux et marin de la crête.

Au cours des siècles, la mer continuera à jouir de cette grande faveur dans le traitement de la tuberculose pulmonaire : en passant, signalons l'observation que rapporte le Dr Inylat, de Malte, d'un compagnon de Christophe Colomb qui parti phtisique, revint guéri au cours du célèbre voyage.

En 1756, Ebenezer Gilchrist de Londres, dans son traité *The use of the sea voyage in medecine*, parle des qualités de l'air de la haute mer : humidité relativement faible, pureté, douceur, atmosphère imprégnée d'émanations salines.

Enfin, Laënnec écrivait, dans son « traité de l'Auscultation Médiante » :

« Dans l'état actuel de la science, il n'y a pas de meilleurs moyens à opposer à la phtisie que la navigation et le séjour au bord de la mer dans un climat doux » et aussi,

« Les bords de la mer, surtout dans un climat doux et tempéré sont sans contredit le lieu où l'on a vu guérir le plus grand nombre de phtisiques ».

Lui-même mourut tuberculeux en 1826, sur les

rives de la baie de Douarnenez dont il avait rêvé faire le paradis des tuberculeux.

Mais en 1854, Rochard présente son mémoire à l'Académie de Médecine « De l'influence de la navigation et des pays chauds sur la marche de la phtisie pulmonaire » et par sa conclusion « la tuberculose marche vite à bord » ouvre la période des critiques d'où jusqu'à nos jours le climat marin connaîtra une décadence à peu près complète, puisqu'après Johnson, Fonssagrives, Landouzy écrit « le rôle curatif de la mer n'est plus à faire valoir ».

En fait, depuis le début du siècle, de nombreux auteurs (Barbary, Edom, Murat, Lalesque père) et plus récemment encore, Camino d'Hendaye, Bagot de Roscoff, et surtout Lalesque d'Arcachon et le professeur Robin, parmi de nombreux médecins, ont tenté de réhabiliter la mer en tant que facteur thérapeutique, dans ce que Guinon a appelé « l'efficacité du climat marin atténué ».

De nos jours, la cure marine possède une action incontestée dans les localisations cutanées, ganglionnaires ou osseuses de la tuberculose et nous allons étudier maintenant quels sont les éléments constitutifs du climat marin, en ce qui concerne la tuberculose pulmonaire.

Les éléments constitutifs du climat marin.

Certains de ces éléments sont physiques, d'autres sont de nature chimique.

LES ÉLÉMENTS PHYSIQUES

Il nous faut considérer la luminosité, la pression barométrique, le régime des vents, l'humidité. D'eux découlent la température et la stabilité thermique.

La luminosité. — Elle est très intense au bord de la mer, cela tenant en partie à la plus grande pureté de l'air (d'après les travaux de Dorno, nous avons vu cependant qu'elle est moindre qu'à l'altitude).

D'autre part, l'eau de mer absorbe les longueurs d'onde du rouge et de l'infra-rouge, mais réfléchit intégralement les rayons de courte longueur d'onde : bleu, violet et ultra-violet, rayons dits chimiques dont nous avons démontré plus haut l'importance dans la phtisiothérapie.

La pression barométrique. — Au niveau de la mer, celle-ci est maximum et mesure, en moyenne, 763 millimètres de mercure, d'où l'axiome de Peter : « l'air marin est de l'air naturellement comprimé ».

(On sait que le bain d'air comprimé eut son temps de vogue vers 1850, en phtisiothérapie).

La respiration se ralentit mais augmente en amplitude, introduisant ainsi la plus grande quantité d'oxygène sous le plus petit volume d'air inspiré : l'oxygène atteint ainsi en poids son maximum.

Les vents. — Il convient à leur sujet de faire une distinction entre la haute mer et les côtes.

Sur les côtes, le vent souffle avec intensité, non seulement de la mer vers l'intérieur par appel d'air dû au refroidissement plus marqué des terres, mais aussi parfois de la terre vers la mer et comme nous l'avons déjà montré ces vents de terre, secs le plus souvent, sont irritants pour les muqueuses respiratoires.

En haute mer, le plus souvent les grands vents font place à des brises légères, soufflant presque toujours dans la même direction et dont on peut s'abriter aisément.

L'humidité. — D'après Teyssière, elle est relativement peu élevée, cela tenant à ce que l'eau bien qu'absorbant les rayons caloriques du rouge et de l'infra-rouge, par sa masse ne s'échauffe pas et donne peu de vapeurs, celle-ci se condensant d'ailleurs rapidement dans les hauteurs de l'atmosphère.

D'après le Dr Adrien Loir, du Havre, le degré hygrométrique est moins élevé au milieu de l'Océan, que sur les côtes.

Mais surtout, l'état hygrométrique de l'air marin présente une certaine constance, et l'on sait que là comme au point de vue thermique, ce qu'il faut au tuberculeux, c'est un climat stable, présentant peu de variations.

La température. — Le voisinage de l'énorme masse d'eau des mers et des océans, joint à la stabilité hygrométrique, entraîne un degré marqué de stabilité thermique.

Cependant le régime des vents détruit un peu cet équilibre sur le bord des côtes, et l'on peut enregistrer des variations journalières assez marquées (Royan, août 1929 : moyenne diurne : 22°, moyenne nocturne : 14°).

Par contre, en haute mer, la différence entre les moyennes diurne et nocturne est de 4 à 5° (A. Loir).

LES ÉLÉMENTS CHIMIQUES

Il ne s'agit pas des constituants normaux : oxygène, azote, gaz carbonique, pour lesquels on constate peu de différence que ce soit en mer ou à la montagne, mais par contre il faut tenir compte de certains constituants particuliers, tels que l'ozone, les chlorures, etc...

L'ozone. — Comme on peut le voir par le tableau ci-dessous, c'est dans le climat marin, plus spécialement dans le climat forestier du bord de la mer que sa proportion est la plus élevée.

Teneur en ozone de 100 mètres cubes d'air.

Paris (Observatoire de Montsouris)	60 mgr.
Arcachon (bord de la mer).	568 —
— (en forêt	662 —
Hyères (bord de la mer).	420 —
— (en forêt).	630 —
Mont-Blanc	420 —

Les chlorures et bromures. — L'air marin peut parfois se charger de particules microscopiques de ces corps qu'il garde en suspension, au point d'en devenir sapide, comme le fait remarquer le professeur Albert Robin et comme nous l'avons constaté personnellement plusieurs fois dans les environs de Royan.

D'autre part, la pénétration de ces corps dans l'organisme a été prouvée et se fait par les muqueuses respiratoires et digestives.

L'Iode. — Les analyses faites par de nombreux auteurs en ont décelé de $\frac{1}{100^e}$ à $\frac{1}{200^e}$ de mg. par 10 mètres cubes d'air marin, alors qu'il faut, à la ville, analyser 10 à 12 fois plus d'air pour arriver à en doser les mêmes traces.

Enfin signalons que le professeur Albert Robin a décelé de la silice à l'état colloïdal dans l'air marin de Berck.

BACTÉRIOLOGIE DE L'AIR MARIN

Il est incontestable que l'air marin est beaucoup plus pur au point de vue microbien que l'air des plaines, particulièrement des villes, sans atteindre pourtant la pureté atmosphérique de l'altitude.

Celle-ci est amicrobienne au-dessus de 1.100 mètres l'air de la haute mer donne 0,6 bactérie par mètre cube alors qu'à Paris l'on trouve dans la Rue de Rivoli, 3.480 microbes par mètre cube et de 40.000 à 80.000 dans certaines salles d'hôpitaux.

Comme à la montagne, le climat marin doit sa pureté à l'éloignement des agglomérations, mais surtout à la lumière solaire, notamment rayons violets et ultra-violets qui tuent les microbes et particulièrement le bacille de Koch.

Action biologique des climats marins.

On peut classer en deux catégories, les facteurs que nous venons d'examiner. Les uns ont des propriétés sédatives, les autres sont au contraire des stimulants.

FACTEURS A PROPRIÉTÉS SÉDATIVES

L'humidité moyenne. — L'air sec est irritant pour les muqueuses, et est une cause de refroidissement cutané par excitation de la sécrétion sudoripare.

« L'état hygrométrique thérapeutique », stable et moyen, de Jaccoud a une action sédative sur le système nerveux, calme l'insomnie, stabilise la température et facilite l'expectoration.

Par contre l'air trop humide, comme il peut se rencontrer dans certains climats de plaine et dans certaines régions cotières (Bretagne, Vendée) peut être une cause d'oppression et de gêne.

L'augmentation de la pression barométrique, par ralentissement de la respiration et de la circulation.

Rappelons ici que les variations brusques barométriques ont été accusées par le Professeur Piery de Lyon de faciliter les hémoptysies.

La stabilité du climat, qu'elle soit thermique,

atmosphérique (en ce qui concerne le régime des vents) et hygrométrique.

Ce qu'il faut au tuberculeux, c'est un climat stable sans grandes variations.

FACTEURS A PROPRIÉTÉS STIMULANTES

La luminosité est excitante par le fait de la polypnée physiologique qui se produit au moment du passage de l'ombre à un lieu ensoleillé.

Elle favorise les oxydations tissulaires et accroît les échanges respiratoires (A. Robin et L. Binet).

Les composants chimiques. — Non seulement l'ozone qui par sa puissance d'oxydation accroît les échanges, mais il en est de même pour l'iode, le chlorure de sodium.

Les oscillations thermiques. — C'est un fait sur lequel s'accordent tous les auteurs pour dire qu'il faut au tuberculeux, un climat stable qu'il soit chaud ou froid.

Nous devons reconnaître qu'en dehors de régions privilégiées, les côtes sont souvent soumises à des variations de température.

Le vent. — Daremberg a insisté sur l'action nocive du vent qu'il soit humide ou sec, plus particulièrement ces derniers (Piéry) et qui détruit la stabilité thermique.

En outre, l'agitation atmosphérique stimule la thermogénèse par refroidissement cutané : l'organisme pour maintenir sa température normale, est obligé

d'augmenter ses combustions, autre action excitante du vent (A. Robin et Binet).

Ainsi une distinction s'impose que nous avons déjà commencé à établir dans les pages précédentes entre :

Le climat de la haute mer (climat pélagien) et le climat maritime du littoral.

Le climat pélagien.

Dans l'aperçu historique que nous avons donné au début de ce chapitre, il est facile de s'apercevoir qu'au cours des siècles, la plupart des auteurs, en temps que climat marin, recommandaient presque exclusivement les voyages en mer: Hippocrate, Celse, Pline, Galien pour l'antiquité gréco-romaine, Gilchrist au XVIII^e siècle, enfin de nos jours Edom, Murat, Molchanof, Adrien Loir (du Havre), etc..., et surtout les médecins britanniques : la cure pélagienne par un voyage au long cours est très en faveur chez nos voisins.

LES CARACTÉRISTIQUES DU CLIMAT DE LA HAUTE MER

C'est un climat qui présente :

La stabilité thermique, anémométrique et hygrométrique, c'est donc un climat sédatif.

Mais il n'est pas dépressif, car à son action sédatif, il joint quelques propriétés toniques dues en particulier aux composants chimiques (ozone, chlorure et bromures) à l'action de la brise légère et constante, à la luminosité et à l'extrême pureté de l'air.

Chez les malades soumis à son action on observera d'une part :

Une régularisation de la température, avec retour à la normale;

Une sédation nerveuse, avec réapparition du sommeil d'autre part,

Un accroissement de l'appétit,

Une amélioration de la nutrition,

Une augmentation du poids,

Enfin l'amélioration de l'état général.

CONDITIONS DE LA CURE DE HAUTE MER

Il faut convenir que celle-ci n'est pas d'une réalisation facile et que la plupart des tuberculeux ne peuvent s'y soumettre à cause des difficultés matérielles qu'elle entraîne.

Le Mal de Mer. — Au point de vue physique, certains malades ont la phobie du mal de mer : contre cela, on choisira des navires d'un tonnage élevé (plus de six mille tonnes), avec peu de superstructures, plus stables.

Enfin on pourra rassurer les malades en leur faisant savoir que le mal de mer est moindre en haute mer que dans les parages des côtes.

Le Navire. — Le navire devra posséder un pont promenade assez grand pour permettre la marche, la cure de repos en plein air à l'abri du soleil et du vent et permettant quand cela est nécessaire d'y organiser des jeux et des distractions.

La Durée du voyage pour être efficace devra être assez longue, au moins de quatre à six semaines. Elle

pourra se faire sous forme de longues croisières spéciales, évitant les côtes où la mer secoue davantage.

En dehors de ces croisières, qui actuellement, ne sont qu'une vue de l'esprit, les malades pourront choisir des traversées à long parcours, vers l'Amérique du Sud ou l'Océanie (par exemple la ligne des Messageries Maritimes qui va de France à la Nouvelle-Calédonie, par le canal de Panama ou même le détroit de Magellan et Tahiti).

Le professeur Léon Bernard déclarait en 1926, avoir vu des tuberculeux venant de l'Amérique du Sud et que chez eux, il n'avait pas constaté de mauvais effets de cette longue traversée.

Au contraire, ils accusaient souvent une baisse de température, une reprise du poids et de l'appétit, en même temps qu'une sensation de bien-être et de meilleur état général.

LES INDICATIONS DU CLIMAT PÉLAGIEN

D'abord les états pré-tuberculeux, les formes ganglionnaires et anorexiques des enfants, les séquelles de pleurésie.

Les tuberculeux au début, à tendance fébrile ou congestive, qui en même temps qu'une stimulation légère, ont besoin de séjourner dans un climat à action sédative.

Les formes plus avancées qui ont besoin de trouver dans un climat stable une amélioration clinique, fonctionnelle et générale.

Chez quelques-uns de ces malades, on pourra tenter avec une extrême prudence, d'associer les bienfaits de l'héliothérapie à ceux de la cure pélagienne.

CONTRE-INDICATIONS

Les tuberculeux à forme asthénique au début qui ont en réalité besoin d'un climat tonique,

Les formes avancées, ou les malades sujets aux hémoptysies à répétition.

RÉSULTATS DU TRAITEMENT DES TUBERCULEUX PULMONAIRES EN HAUTE MER

Personnellement, en dehors d'un cas de séquelles de pleurésie, amélioré et guéri par des séjours dans différents climats, dont plusieurs traversées assez longues, nous ne possédons pas d'observation relative à la cure en haute mer.

Nous nous contenterons de donner la statistique d'un médecin anglais, H. Weber :

70 malades traités :

= 34 grande amélioration (dont 24 avec amélioration des signes pulmonaires; les 10 autres, amélioration de l'état général seulement).

= 18 état stationnaire;

= 18 aggravation.

En résumé, 24 cas favorables sur 70, soit 34 % environ.

Le climat marin du littoral.

Laënnec fut l'un des plus ardents défenseurs du séjour au bord de la mer, pour les tuberculeux, et c'est sur les bords de la baie de Douarnenez, qu'atteint à son tour de la terrible maladie, il voulut aller chercher la guérison : hélas, il y mourut.

Cette idée était si fortement ancrée en son esprit qu'il faisait répandre dans les salles de l'Hôpital de la Charité, de grandes quantités de varech frais, ce qui lui attirait de nombreuses railleries de ses ennemis, particulièrement de Broussais.

Au début de ce siècle, après une interdiction absolue de la cure marine (Johnson, Fonssagrives, Landouzy), celle-ci connut un renouveau de faveur : c'est alors que l'on vit conseiller un peu à tort et travers, les bords de la Méditerranée aux tuberculeux, particulièrement la Riviera.

Enfin sous l'influence de Fernand Lalesque vers 1895, puis de Barbary, Lafargue, etc., vers 1905, enfin de Camino d'Hendaye, de Bagot de Roscoff et surtout de Lalesque et de Festal d'Arcachon, l'utilisation comme moyen thérapeutique des bords de la mer est codifiée pour en dégager ce que Guénon a appelé « l'efficacité du climat marin atténué ».

Actuellement, la cure marine possède une action incontestée dans les localisations cutanées, osseuses et ganglionnaires de la tuberculose; par contre, son action est encore très discutée dans la tuberculose pulmonaire; si quelques auteurs s'en tiennent à l'interdiction absolue de Landouzy et de Fonssagrives, d'autres admettent l'utilisation du climat marin atténué.

LES CARACTÉRISTIQUES DU CLIMAT MARIN DU LITTORAL

Si l'humidité atmosphérique et la pression barométrique ont une action sédative sur l'organisme, il n'en est pas de même pour les autres facteurs physiques et chimiques de ce climat, qui sont au contraire stimulants, excitants même.

La luminosité, les oscillations thermiques plus marquées qu'en haute mer, le régime des vents, instables et souvent très forts, la plus forte proportion d'ozone, ainsi que les autres composants chimiques, sont, comme nous l'avons montré au début de ce chapitre, autant de facteurs qui ont une action fortement stimulante.

Ainsi par ses constituants, le climat marin est un excitant : cliniquement son action se traduit par une augmentation de l'appétit et des phénomènes digestifs; il stimule les échanges organiques, augmente la consommation de l'oxygène et des matières albuminoïdes; par une meilleure utilisation des phosphates

alimentaires, il active les échanges dans les systèmes nerveux et osseux.

Chez tous ceux qui bénéficieront de cette cure marine, on notera une amélioration des signes cliniques, et de l'état général avec augmentation de poids.

C'est ce qu'ont montré les études cliniques du professeur Albert Robin et qui ont été confirmées par les recherches de laboratoire de Léon Binet.

LES INDICATIONS DE LA CURE MARINE

Ainsi présenté sous son action fortement tonique et stimulante, le climat marin pur présente des indications bien nettes.

Tous les tuberculeux dont la dominante est la déminéralisation, et dont les échanges respiratoires sont à peu près normaux : avant tout, les tuberculeux à lésions extra-pulmonaires (osseux, articulaires, ganglionnaires.)

Parmi les tuberculeux pulmonaires, quelques-uns peu nombreux, à échanges respiratoires normaux (8 %), à tendance naturelle à la guérison, pourront se trouver bien d'une cure de repos au bord de la mer. Mais il ne faut pas oublier qu'ils sont rares.

Enfin les états anémiques, pré-tuberculeux, les séquelles de pleurésie, sans lésions pulmonaires que des examens répétés avec tous les moyens de recherche actuels n'auront pu déceler, pourront trouver dans le séjour au bord de la mer, un excellent stimulant.

contre leur anorexie, avec augmentation de leurs échanges organiques, ce qui aura pour effet d'arrêter leur baisse de poids et d'en marquer la reprise.

CONTRE-INDICATIONS DU CLIMAT MARITIME

Tous les tuberculeux qui en plus de la déminéralisation ont des échanges respiratoires exagérés (c'est le cas de la plupart des bacillaires pulmonaires), ainsi que ceux qui sont des exagérés de la nutrition, des consomptifs à moins que des conditions topographiques spéciales ne puissent atténuer son influence stimulante sur les échanges organiques.

Nous venons de définir le climat marin atténué.

LE CLIMAT MARIN ATTÉNUÉ

Le plus souvent cette atténuation est due à la protection par des collines ou des rochers, plus souvent par des forêts telles que les forêts de pins des Landes, ou même par la simple distance du bord de la mer, comme cela s'observe sur la Côte d'Azur.

Ces quelques indications dont nous donnerons plus loin les détails suffisent à montrer que plus que partout ailleurs, dans le climat maritime, combien est importante la question des sous-climats.

Que recherchera-t-on dans le climat marin atténué :

La stabilité thermique, barométrique, hygrométrique;

La protection des vents trop intenses; on peut

tolérer une brise légère qui assure la pureté et le renouvellement de l'air.

Remarquons en passant, comme nous l'avons montré plus haut, la plus forte proportion d'ozone au voisinage des forêts.

Les stations climatiques au bord de la mer.

MER DU NORD

Climat très excitant, ne pouvant convenir qu'aux tuberculeux chirurgicales (Berck).

MANCHE

Ses caractéristiques sont les mêmes que celle de la Mer du Nord.

Cependant sur la côte Nord de la Bretagne, on peut trouver certains points protégés des vents violents, la stabilité thermique y est assurée par le Gulf-Stream : on pourra y envoyer certains tuberculeux au début, apyrétiques, qui ont besoin d'être stimulés.

C'est le cas de Dinard et de Roscoff.

BRETAGNE

Il nous faut remarquer en passant, que la Bretagne est celle des provinces françaises qui a le plus de décès par tuberculose pulmonaire, comme le montre les chiffres suivants :

P. 10.000 h.

Seine.	41,5	
Seine-et-Oise. .	33,1	Moyenne générale de la France
Finistère	31	21,26 pour 10.000 habitants
Côtes-du-Nord. .	30	

Avec les chiffres énormes suivants dans les villes :

Brest.	60,5
Saint-Brieuc. . .	44,6

A l'Ile Molène, 1.363 habitants, sur 15 décès annuels, le tiers est dû à la tuberculose soit 37,5 p. 10.000 habitants.

Mais il faut à notre avis, imputer surtout l'importance de ces chiffres à la sous-alimentation, à l'hygiène déplorable favorisant la contagion, à l'alcoolisme et au caféisme qui règnent en Bretagne.

Une fois la tuberculose déclarée, le climat est peu fait pour guérir la maladie : nous avons souvent remarqué la fin rapide de tuberculeux qui s'étaient obstinés à vouloir gagner pour y guérir, leur village natal de Bretagne.

A Vannes (Morbihan) se trouve un hôpital militaire pour tuberculeux pulmonaires.

Cependant en Bretagne, un climat marin atténué doit retenir notre attention : c'est Le Huelgoat et Plougouven (Finistère), dans la Montagne d'Arrée, à 35 kilomètres de la mer, où se trouvent deux sanatoria, bien protégés par des sapinières et des collines.

COTE DE L'ATLANTIQUE

Celle-ci se divise en deux régions très différentes, l'une, depuis la Bretagne jusqu'à la Charente, largement exposée au vent du large, d'une action très excitante qui la rend dangereuse aux tuberculeux pulmonaires.

Son action tonifiante la rend très indiquée chez les prétuberculeux, les lymphatiques, les anémiques qui peuvent y trouver différentes stations de cure maritime : La Baule, Pornichet, les Sables-d'Olonne, Saint-Gilles-sur-Vie, l'Ile-de-Ré, La Rochelle, Châtellillon, Saint-Trojan (Ile d'Oléron).

L'autre depuis la Charente, jusqu'à la frontière espagnole, caractérisée par la présence de la forêt de pins, qui vient ajouter les bienfaits du climat forestier à ceux du climat marin et l'atténuer suffisamment pour y permettre en certains points le traitement de certains tuberculeux pulmonaires, par exemple Arcahon.

ROYAN

La ville même et le faubourg de Saint-Georges de Didonne ouverts largement sur l'Atlantique, ont une action excitante très marquée qui ne convient pas aux tuberculeux pulmonaires. On peut y admettre les prétuberculeux, les anémiques, etc...

Par contre, le petit village de Saint-Palais, protégé

du large par les rochers, bâti au sein de la forêt de pins le font désigner mieux que Royan pour le traitement des prétuberculeux et même de quelques formes de début, très torpides, à tendance spontanée à la guérison.

A 12 kilomètres de Royan, à l'intérieur des terres, remarquons Saujon dont l'action fortement sédative est déjà utilisée dans le traitement des maladies du système nerveux, mais les tuberculeux n'y sont pas admis.

ARCACHON

A l'action tonique et stimulante du climat marin, le bassin d'Arcachon, entouré de toutes parts par la forêt de pins maritimes, ajoute l'action sédative de la cure forestière : c'est l'un des types les plus parfaits de la cure marine atténuée.

La forêt de pins donne à la région la stabilité thermique, régularise l'état hygrométrique, purifie l'air par l'action des essences résineuses et de la plus forte proportion d'ozone et surtout protège des vents, aussi bien de ceux venus du large que ceux soufflant de la terre, pour ne laisser filtrer qu'une brise légère ajoutant encore à la pureté de l'air.

L'action de la forêt prédomine sur celle du climat maritime et font d'Arcachon un climat à tendances sédatives, d'où l'une des indications principales de cette ville : le terrain éréthique.

C'est pour lutter contre cette tendance marquée à la

sédation que chez certains malades, Lalesque a imaginé la cure de barque sur le bassin, véritable lac marin, autre forme de la cure d'exercice.

Indications. — Arcachon sera recommandé plutôt chez les prédisposés, que les tuberculeux, chez les chroniques que dans les formes aiguës, l'indication majeure de la cure forestière et marine restant les tuberculeux éréthiques (à poussées congestives ou évolutives, chez ceux présentant de la fièvre, de l'insomnie ou de la tachycardie).

Contre-indications. — On déconseillera le séjour d'Arcachon à ceux des tuberculeux qui présentent des formes asthéniques dont il convient plus volontiers de stimuler l'état général.

On éloignera également les formes trop avancées et la granulie aiguë.

Sous-climats. — Arcachon présente deux principaux sous-climats : celui de la ville, bordant le bassin, uniforme, stable, plus humide mais aussi plus soumis à l'action du vent : son action est mixte entre la stimulation et la sédation.

Celui de la ville d'hiver à la lisière de la forêt, très protégé des vents, moins humide à cause de la plus grande perméabilité du sol, plus sédatif.

LA COTE BASQUE

Spécifions tout d'abord que la cure marine dans cette région convient plus, non seulement aux tuberculeuses externes mais aux prédisposés et aux pré-

tuberculeux qu'aux tuberculeux vrais. Cependant certaines formes peu avancées, à tendance spontanée à la guérison pourront y être soumises avec prudence.

CAPBRETON : Largement ouvert aux vents de mer, bien que protégé de ceux du continent par la forêt, possède une plage immense et très ensoleillée : a une action fortement excitante à déconseiller.

Son faubourg, Hossegor, sur l'étang du même nom, à un kilomètre de la mer, entouré par la forêt de pins, rappelle un peu Arcachon par sa topographie. C'est un climat marin atténué, mais à prédominance encore nettement stimulante.

BIARRITZ : Très soumis à tous les vents ne convient pas aux tuberculeux pulmonaires. Cependant quelques prédisposés pourront y être soignés plus ou moins loin de la mer, suivant leurs réactions.

GUÉTHARY : A déconseiller totalement, à cause du vent.

SAINT-JEAN DE LUZ : La pente de la colline Sainte-Barbe, protégée des vents de terre par elle-même et de ceux de la mer par l'avancée du Socoa peut convenir aux anémiques suspects, aux chlorotiques à stimuler et aux pré-tuberculeux.

En arrière de Saint-Jean, Ascain à 6 kilomètres de la mer, et Sare à 10 kilomètres, sont des climats marins atténués, encore stimulants mais pouvant convenir à quelques tuberculeux au début.

HENDAYE est assez bien protégé des vents. Les tuberculeux ganglionnaires des enfants, les pré-tuberculeux et même quelques tuberculeux au début peuvent y être soignés (sanatorium marin de la Ville de Paris).

CAMBO : Sa situation à 15 kilomètres de la mer « oasis charmante adossée aux derniers contreforts de la montagne » (Juanchuto) la font considérer par quelques auteurs comme dépendant du climat maritime.

« Station marine atténuée, mais encore marine au meilleur sens du mot » a dit Grancher; cependant nous l'étudierons plus loin avec les climats de plaine spécialisés du Sud-Ouest.

Au delà de la frontière, en Espagne, citons pour mémoire Fontarabie qui rappelle Hendaye, Oyarzun analogue à Cambo, Saint-Sébastien et Zarautz à 20 kilomètres de Saint-Sébastien.

LES COTES DE LA MÉDITERRANÉE

De la frontière d'Espagne à Toulon, c'est le Roussillon, le Languedoc et une partie de la Provence, dont les rivages bordent le Golfe du Lion, bien connu par ses vents parfois très violents et froids (tramontane, mistral) qui en dérèglent totalement l'équilibre thermique et barométrique et qui en font une zone dangereuse pour le tuberculeux pulmonaire, encore que certains auteurs aient voulu recommander Ba-

nyuls, Collioure, Palavas et plus loin Cassis, Bandol, La Seyne, etc...

LA CÔTE D'AZUR

En suivant la côte depuis Toulon jusqu'à l'Italie on rencontre différentes zones de caractère différent avec en certains points des villes dont il nous faut parler.

DE TOULON A SAINT-RAPHAEL, c'est la côte des Maures, encore exposée au vent du Nord (mistral) dont l'action renforce l'action excitante du climat marin.

Hyères en est la ville principale. A celle-ci, il faut distinguer trois sous-climats :

- a) La presqu'île de Gien : climat excitant;
- b) Les côteaux de Costebelle, où la forêt de pins ajoute son action pour en faire un climat intermédiaire, encore tonique;
- c) La ville d'Hyères à 4 kilomètres de la mer, au climat plus sédatif.

En fait, Hyères n'est pas assez abritée du vent pour y permettre le séjour des tuberculeux : tout au plus quelques formes de début, à évolution lente, certains anorexiques, certains instables nerveux et fébriles pourront-ils y rechercher les bienfaits d'une cure mixte, toni-sédative.

Citons encore le Lavandou, avec Bormes à l'intérieur, Saint-Tropez, Sainte-Maxime, encore touchées par le mistral; ce sont des cures de repos et de tonification en dehors de toute atteinte pulmonaire.

SAINT-RAPHAEL : La ville même au bord de la mer, atteinte encore par le mistral ne saurait convenir aux tuberculeux.

Par contre Valescure, à 2 kilomètres de la côte, dans la forêt, moins stimulant, mais non sédatif pourra convenir aux déprimés, aux atoniques mais sera déconseillée aux fébricitants, nerveux, éréthiques.

DE SAINT-RAPHAEL A CANNES, les plages d'Agay, du Trayas, rocheuses, boisées, mieux abritées sont encore impropres aux tuberculeux pulmonaires.

DE CANNES A LA FRONTIÈRE ITALIENNE, c'est la Riviera, dont la chaleur et la luminosité en font un climat propice aux tuberculeux pulmonaires ne supportant pas le froid, aux bronchitiques et emphysémateux chez qui la cure d'altitude est contre-indiquée. Encore devront-ils éviter le voisinage de la côte et chercher plus volontiers les quartiers éloignés, les versants des premières collines, loin de la mer.

CANNES : Les faubourgs éloignés de la mer (Super-Cannes, le Cannet) d'action plus sédative où peuvent aller des éréthiques légers, des fébricitants peu marqués.

NICE : La cure libre de la tuberculose pulmonaire ne peut y être conseillée qu'avec réserve, dans les faubourgs de Carabacel et de Cimiez, distants de la

côte, d'action encore suffisamment stimulante pour en écarter les congestifs, les nerveux, les éréthiques.

BEAULIEU : Par ses propriétés se rapproche beaucoup de Nice. On peut y envoyer des formes très torpides ou déprimées.

MENTON : Par son climat, le plus stable de toute la côte d'Azur, légèrement tonique près de la mer, sédatif dans les quartiers éloignés, c'était autrefois le rendez-vous d'un grand nombre de tuberculeux, parfois même assez avancés.

Actuellement on limite les indications de Menton aux tuberculeux chroniques, affaiblis, déprimés ou frileux, quelques éréthiques légers que l'on soigne dans la partie éloignée de la mer (Sanatorium de Gorbio, 250 m.).

Les inconvénients de la Côte d'Azur. — En dehors du soleil, de la luminosité, de la protection des vents du Nord, de l'absence de pluie, de brouillard, de variations thermiques et barométriques qui en sont les avantages, la côte d'Azur présente certains inconvénients.

Malgré tout sur certains points, le Mistral, vent du Nord, violent, sec et froid, le sirocco, vent saharien, traversant la Méditerranée, chaud, sec, irritant (assez rare).

Beaucoup de poussière, vie trop agitée surtout dans les agglomérations, et surtout les forts et brusques changements de température quand on passe du

soleil à l'ombre, notamment le refroidissement marqué au coucher du soleil.

L'ARRIÈRE CÔTE D'AZUR

En même temps que le littoral méditerranéen et les régions proches du littoral, nous sommes amenés à étudier un climat voisin du précédent au point de vue géographique, mais dont il diffère beaucoup au point de vue thérapeutique.

C'est de ce que l'on appelle actuellement l'arrière Côte d'Azur que nous voulons parler.

Il s'agit d'une bande de terrain, située à une dizaine de kilomètres de la côte, sur les premiers contreforts alpins, à 300 mètres d'altitude environ (collines varoises. Maures, Estérel).

C'est un climat bien distinct du climat méditerranéen du littoral, distinct aussi de celui de la montagne voisine : cependant il s'apparente plutôt à ce dernier.

On ne peut, en ce qui le concerne, parler de climat de plaine : il bénéficie encore des effets atténués de l'air de la mer, et son action rappelle plutôt celle des climats de faible altitude.

Caractéristiques. — Il est caractérisé par un ensemble de propriétés qui font comprendre son action :

Exposition vers le midi

Grande luminosité,

Température stable, dans une note plutôt chaude, avec refroidissement crépusculaire moins marqué que sur le littoral.

Humidité modérée (moyenne hygrométrique aux environs de 50 %) peu de brouillard, drainage des eaux assuré par la pente du sol, protection du mistral par les montagnes situées en arrière.

On peut situer son action entre celle des climats à tendance sédative (Pau, Cambo) et ceux à tendance stimulante comme les climats d'altitude.

En plus de sanatoria isolés sur différents points (*La Pouverine*), deux stations, bien organisées, sont en voie de développement constant : Grasse (350 m.), la ville des fleurs et Vence (325 m.), cette dernière étant peut-être un peu moins tonique que la première.

Les indications. — Dans les tuberculoses pleuro-pulmonaires : les séquelles de pleurésie, les scissurites, les cortico-pleurites avec atteinte peu profonde du parenchyme.

Dans la tuberculose pulmonaire :

Les formes fibreuses, bronchitique chronique, l'arrière Côte d'Azur agit à merveille sur ces deux éléments : dyspnée et sécrétions bronchiques;

Les tuberculeux âgés, ceux qui sont hypertendus ou qui présentent un peu de déficience cardiaque et à qui la montagne est interdite;

Les formes fibro-caséeuses à tendance fibreuse : ce sont souvent des malades traînant depuis longtemps, faisant de temps en temps, une poussée évolutive, rare, peu marquée, de courte durée;

Les formes évolutives au début, mais qu'un pneumo a arrêté.

Contre-indications. — En dehors des formes aiguës, des granulies qui ne peuvent retirer aucun bénéfice d'une cure climatique, la contre-indication majeure est les formes fibro-caséeuses à tendance caséeuse.

LA CORSE

« J'ai vu la Corse combinant les avantages de la cure marine avec ceux de l'altitude offrir aux tuberculeux leur sanatorium pour un très long séjour » (Landonzy).

AJACCIO

Au bord de la mer est un climat comparable à ceux de la Côte d'Azur.

La moyenne de température d'hiver y est de 11°; oscillations barométriques faibles et sans importance, moyenne hygrométrique 74,8 %; la ville est protégée par un cirque imposant de montagnes, ce qui permet d'y soigner les prédisposés de la tuberculose, et même sur les collines environnantes ou s'exerce une légère action sédative, les nerveux, les éréthiques ou les fébricitants discrets.

Demi-altitude, rappelle l'arrière Côte d'Azur. De très nombreux villages (Suarella, Sartène, St^e Marie-Siché, Morsiglia, etc.), entre 200 et 600 mètres, très abrités par les montagnes couvertes de forêts de pins et de châtaigniers, peuvent permettre la cure de tuberculeux à tendance plutôt fibreuse, ceux à poussées évolutives peu fréquentes, les nerveux ou les éréthiques.

L'altitude. — Les climats y ont peu de stabilité thermique, les nuits sont froides ainsi que le printemps et l'automne. Tout au plus peut-on envoyer quelques tuberculeux à tonifier à Vizzavona (905 m.) pendant les trois mois d'été; à Bocognano (640 m.), Bastélica (750 m.), Orezza, climat plus chaud, plus stable, de juin à septembre.

L'ALGÉRIE

Alger présente un climat chaud, régulier avec peu de vents (sauf le sirocco en avril), un ciel très lumineux ou peuvent aller quelques tuberculeux tout à fait au début.

Hammam-R'hira, à 100 kilomètres d'Alger, 500 mètres d'altitude présente un climat plus tempéré, très stable, abrité des vents, qui nous paraîtrait recommandé pour certaines formes de tuberculose au début, mais c'est une station aux eaux thermales réputées et interdite aux tuberculeux.

CONCLUSION

La plupart des climats maritimes (haute mer exceptée) sont des climats excitants, convenant aux anémiques, aux prédisposés et aux pré-tuberculeux, sans lésions réelles de tuberculose pulmonaire.

A certaines formes peu avancées, à tonifier ou à calmer suivant les cas, on peut choisir sur le littoral français différents micro-climats leur convenant (ceci suffit à montrer l'importance des sous-climats locaux et qu'en pratique, le tuberculeux devra toujours se confier à un praticien de la région qui le guidera dans le choix des conditions de séjour et de traitement).

On voit donc avec quelle prudence on devra envoyer nos malades à la mer : il est si difficile, même après des examens cliniques et radiologiques, d'affirmer qu'un individu n'est pas encore tuberculeux.

Comme nous le verrons plus loin, la difficulté est d'importance moindre en ce qui concerne la cure d'altitude. C'est peut-être l'une des causes de l'abandon de la cure maritime pour le séjour à la montagne.

CHAPITRE VII

Les Climats de plaine.

La division classique des climats suivant l'altitude, le plus souvent en trois catégories : plaine de 0 à 300 mètres, demi-altitude de 300 à 1000 (ou 1200 m.), haute altitude (de 1000 à 1800 m.), est tout à fait fallacieuse et passible de critiques.

En réalité pour chacun d'eux, il existe un ensemble de propriétés, de qualités qui servent, en expliquant leur action, à les répartir en deux grands groupes : les climats de plaine et les climats de montagne, ayant chacun leurs indications bien déterminées.

Pour ce qui est des climats de demi-altitude, ils sont en réalité un groupement éclectique des deux autres grands climats, et suivant leur situation, leur hauteur, peuvent se rattacher à l'un des principaux groupes.

N'oublions pas non plus ce fait indubitable : c'est que certains tuberculeux sont bien partout, à condition de cesser toute activité et de suivre une cure hygiéno-diététique sous un contrôle médical compétent.

Caractéristiques des climats de plaine.

Nous envisagerons successivement la température, la pression atmosphérique, l'état hygrométrique, le régime des vents et la luminosité.

LA TEMPÉRATURE.

La grande caractéristique des climats de plaine, en dehors de la température plus élevée qu'à la montagne, est leur grande stabilité thermique. C'est une des propriétés que l'on recherchera le plus, car les tuberculeux envoyés à la plaine, moins que d'autres, supportent les grandes variations et surtout les variations brusques.

La stabilité thermique sera acquise par l'ensemble des autres facteurs : humidité, faibles variations barométriques, absence de vents.

LA PRESSION ATMOSPHÉRIQUE

Comme nous l'avons démontré au début de cette étude, la pression barométrique, maxima au niveau de la mer, subissant peu de variations de 0 à 300 mètres, contribue beaucoup à la régularisation et à l'apaisement des échanges respiratoires, du tonus cardiovasculaire. Cliniquement, chez le malade mis au repos dans ces climats, on notera un ralentissement de la respiration et du pouls, qui contribue à la sédation de

l'ensemble des phénomènes organiques et pathologiques.

Mais comme l'a démontré le professeur Piéry, il faudra éviter les variations brusques, qui sont cause souvent d'hémoptysies ou de poussées congestives. Dans un climat de plaine, les variations brusques de la pression atmosphérique sont plus rares : à la stabilité thermique, ils ajoutent la stabilité barométrique.

L'ÉTAT HYGROMÉTRIQUE

Les climats de plaine sont plus humides et présentent une teneur en vapeur d'eau d'environ 77 %, donc proche de la moyenne hygrométrique optimum fixée par Jaccoud.

S'il faut naturellement éviter les brouillards (humidité tellurique), la pluie par contre n'a pas une grande importance : c'est au contraire un bon facteur de drainage atmosphérique et de stabilité thermique, à condition d'avoir un sol poreux par où elle s'écoule rapidement et d'éviter les sols argileux, où l'eau stagne et est une cause d'humidité plus accentuée et de brouillards.

LE RÉGIME DES VENTS

L'absence ou tout au moins la rareté des vents violents est également une des causes de la régularité de la température.

Dans les plaines de France, le vent dominant est

celui d'ouest ou du sud-ouest, soufflant de l'Atlantique, doux, humide, atténué le plus souvent par la distance de la mer.

La disposition des lieux et de la végétation concourent également à faire du climat de plaine un climat doux et stable : comme nous le verrons, les principales stations sont entourées par des collines ou des écrans montagneux, ou abritées par des forêts.

Celles-ci, en plus d'excellents écrans protecteurs, sont également de bons régulateurs thermiques et de bons purificateurs de l'atmosphère, par leur fonction chlorophyllienne et leur teneur élevée en ozone.

Le voisinage de la forêt ajoute une note spéciale dans le traitement de la tuberculose, ce qui fait que le climat forestier est une des variétés des climats de plaine, des plus importantes et à rechercher.

Action physiologique des climats de plaine.

En réalité, les climats de plaine sont des climats neutres non excessifs qui à la rigueur peuvent convenir à tous les tuberculeux, mais qui surtout pour certaines formes n'ont pas les inconvénients des climats spécialisés (mer ou altitude).

Ce climat n'exige aucun effort d'adaptation du malade : aucune suractivité n'est demandée à des organismes déficients qui viennent chercher l'apaisement et la stabilisation dans une atmosphère sédative :

Le climat de plaine a une action essentiellement sédative et apaisante.

Cet apaisement est si marqué que Victor Meunier, l'a comparé, avec un peu d'exagération à l'action du bromure.

Sous son influence on notera :

Une amélioration rapide, sans phase d'acclimatation, accompagnée d'une impression de détente physique et morale très appréciée des tuberculeux;

un apaisement de l'activité respiratoire, et de la dyspnée; l'oppression diminue et le malade respire avec plus de facilité,

le pouls se ralentit, le malade retrouve le sommeil et son équilibre nerveux,

la toux se calme, l'expectoration se régularise, se fluidifie et finit par diminuer ainsi que les sueurs nocturnes;

enfin la fièvre s'abaisse plus ou moins rapidement et au bout d'un mois l'amélioration de l'état général commence à s'accuser.

Les climats de plaine sont-ils dépourvus de toute action tonique? Non, ainsi certains d'entre eux (Cambo, Arcachon) sous l'action du climat marin atténué ou de la forêt, à l'action sédative de la plaine sur le système nerveux, ajoute une action légèrement stimulante sur la nutrition : le tuberculeux perd son anorexie presque constante et lutte avec plus de force contre la maladie.

Les indications du climat de plaine.

Ses indications paraissent se ramener à une notion très simple : ce climat doit être réservé aux formes en évolution.

On enverra à la cure de plaine :

- Les formes fluxionnaires, évolutives à envahissement progressif.

- Les tuberculeux éréthiques, nerveux, instables, insomniaques.

- Les formes congestives, sujettes à des poussées évolutives fréquentes;

- Les formes hémoptoïques et dyspnéïques;

- Les tuberculeux, âgés, fibreux, craignant le froid, dont le cœur légèrement déficient ou dont la tension un peu élevée sont une contre-indication à la cure d'altitude;

- Les sujets à champ respiratoire limité, scléreux ou emphysémateux, bronchitiques chroniques;

- Les porteurs de pneumothorax thérapeutique dans le premier temps de leur traitement (période d'acclimatation).

Ces malades possèdent « une capacité de réaction excessive, déséquilibrée ou insuffisante pour pouvoir s'accommoder des climats excitants, du type de l'altitude ».

Enfin il est une autre catégorie de tuberculeux qu'il faut envoyer dans les établissements de plaine, comme

les évolutifs : ce sont les formes douteuses, mal identifiées au point de vue clinique et évolutif et pour qui la prudence s'impose.

Le sanatorium de plaine sera pour eux un centre de triage, où ils subiront un temps d'observation et si c'est nécessaire, de refroidissement préalable en attendant que la stabilisation éventuelle de leurs lésions permette aux plus heureux d'entre eux d'aller demander à l'altitude la cicatrisation complète de leurs lésions pulmonaires.

CONTRE-INDICATIONS

En dehors des formes aiguës, des granulies à évolution rapide qui ont tout à perdre et rien à gagner aux difficultés du transport, les contre-indications du climat de plaine seront moins impérieuses qu'à la montagne.

Toutes les variétés de tuberculose pulmonaire peuvent se trouver bien de la plaine, mais il est bon de ne pas y envoyer les formes qui tireraient peu d'avantages de leur séjour et au contraire perdraient les bénéfices d'une cure plus spécialisée, altitude par exemple :

Pré-tuberculeux, prédisposés, convalescents de pleurésie;

tuberculeux peu avancés, au début, essentiellement curables;

Formes torpides, chroniques, peu évolutives.

Les stations climatiques de plaine.

LE NORD ET L'EST

Dans l'ensemble, ces régions peu abritées sont à proscrire aux tuberculeux, sauf comme nous le verrons au climat d'altitude, les pentes des Vosges et du Jura.

Cependant en Lorraine, on pourra trouver quelques points boisés, abrités des vents, où malgré l'humidité assez accentuée l'on peut soigner des tuberculeux pulmonaires (Lay Saint-Christophe, 250 m., Meurthe-et-Moselle).

LA PLAINE ALSACIENNE

Par son climat ensoleillé, peu humide, plutôt froid rappelant (sauf l'altitude) celui du versant correspondant des Vosges, la plaine d'Alsace dans les parties abritées par les derniers contreforts de la montagne, est indiquée pour la cure de la tuberculose pulmonaire. On y trouve quelques sanatoria à Abreschwiller (250 m.) et Boulay dans la Moselle, Schirmeck, sur les flancs boisés du Donon, à 390 mètres (Bas-Rhin) et Lutterbach, près de Mulhouse (Haut-Rhin).

LE BASSIN DE LA SEINE, L'ÎLE-DE-FRANCE

Dans l'ensemble, il convient d'éviter la région voisine de la mer, ainsi que les fonds de vallée, très humides.

L'Île-de-France par ses collines boisées, ensoleillées, assez abritées, ainsi que par sa proximité de la capitale, devait attirer l'attention des phthisiologues, par son climat assez doux.

Les établissements de cure pour tuberculeux pulmonaires y sont nombreux. Contentons-nous de mentionner les plus importants : Bligny, l'un des plus anciens sanatoriums français, Brévannes (hôpital sanatorium de l'Assistance Publique de Paris), Villepinte, Larue, Villiers-sur-Marne, Groslay, Yerres, Ris-Orangis, Champrosay, Buzenval, Le Plessis-Chenet, Angicourt (dans l'Oise), Corneilles-en-Parisis.

Près de Rouen, jouissant d'un climat analogue se trouve le sanatorium d'Oissel.

La Brie et la Beauce, ces deux grandes plaines des environs de Paris, peu boisées, ouvertes à tous les vents ne sont nullement à recommander aux tuberculeux pulmonaires.

LE BASSIN DE LA LOIRE

Sauf quelques sous-climats que nous allons voir, l'ensemble de ce bassin qui occupe tout le centre de

la France, convient peu aux tuberculeux pulmonaires, particulièrement l'estuaire et les régions voisines de l'Océan.

Les plaines d'Auvergne. — Nous entendons par là les régions peu élevées (Roannais, Limagne, Bourbonnais) qui s'étendent entre les chaînes les plus septentrionales du Massif Central (Monts du Lyonnais, Mont du Forez, Monts Dômes).

Dans ces plaines, ensoleillées, peu humides, protégées des vents d'Ouest, on peut trouver des contreforts boisés utilisables pour le traitement de la tuberculose pulmonaire.

A l'action sédative de la faible altitude se joint l'action légèrement stimulante du voisinage de la montagne.

Citons Enval, près de Riom, sur les dernières pentes des Monts Dômes (à 450 m.);

Le Montét (430 m.), sur une colline boisée et ensoleillée de la plaine bourbonnaise;

Saint-Jodard (410 m.) près de Roanne, sur les contreforts des Monts du Lyonnais.

Plus au Nord, se trouve le sanatorium de Pignelin (240 m.) dans la Nièvre (établissement départemental).

La Sologne. — Autrefois pays marécageux, que des travaux de drainage ont amélioré, c'est une contrée boisée et sèche où se trouve un sanatorium construit en 1901 : le sanatorium des Pins, à La Motte-Beuvron (150 m.) (momentanément fermé).

Peu de fréquence des vents, nombre restreint des jours pluvieux..., absence de brusques revirements de température si pénibles et si dangereux pour les tuberculeux..., sol d'une perméabilité parfaite, abrité de tous côtés par des bois de pins, de chênes et d'acacias, ce sont les conditions les plus favorables pour les malades.

(D^r HERVÉ, *le Sanatorium des Pins*).

Le Val-de-Loire. — Région boisée, au climat doux et régulier, mais peut-être parcourue un peu trop par les vents d'ouest.

Dans le Loiret, signalons les sanatoriums de la Chapelle Saint-Mesmin (96 m.), Chécy (115 m.), Beauregard (115 m.);

Dans l'Indre-et-Loire, Bel-Air et la Croix-Montoire, près de Tours;

Enfin, plus près de la Mer, dans des régions plutôt humides et boisées, les établissements départementaux de Bois-Grotteau, près de Cholet (Maine-et-Loire) et de Clavières, dans la Mayenne.

Le reste du Bassin de la Loire, Vendée, Poitou, Charentes, Limousin sont des régions boisées parfois très abritées, mais le plus souvent trop humides, qui ne sont pas à retenir pour le traitement de la tuberculose pulmonaire.

Cependant, signalons quelques exceptions : le sanatorium de Sainte-Feyre, dans la Creuse, à 490 mètres, sur le versant méridional du puy de Gaudy et dans la Corrèze, le préventorium du Glan-dier, qui en plus des pré-tuberculeuses, reçoit égale-

ment certaines formes torpides de tuberculose fermée, pleurale ou ganglionnaire.

BASSIN DE LA SAONE ET DU RHONE

En dehors des montagnes, ces deux grandes vallées et celles de leurs affluents, sont de grands couloirs venteux, plutôt défavorables aux tuberculeux.

Quelques points abrités, au flanc de collines, très ensoleillés, nous ont paru, dans la région lyonnaise, favorables à l'aménagement d'établissements de cure (sanatorium de Seyssuel, près de Vienne (Isère), à 400 mètres d'altitude).

Signalons encore sur le lac du Bourget (252 m.) les environs d'Hautecombe, et sur le lac d'Annecy (452 m.) non pas la ville elle-même, très humide et aérée, mais les villages de Menthon et Talloires, sur la rive droite, plus abritée, plus ensoleillée, au climat doux et stable.

LE SUD-OUEST DE LA FRANCE

Pour plusieurs auteurs, notamment le professeur Bezançon, cette région que l'on peut limiter géographiquement entre l'Océan et la courbe de Garonne, représente, des différents climats de plaine le « climat du midi spécialisé » convenant le mieux aux tuberculeux pulmonaires (justiciables de la plaine, bien entendu).

Caractéristiques de ce climat. — Elles sont dues au voisinage de la montagne d'une part et d'autre part, à l'influence encore sensible sur certains points, de l'Atlantique.

Température. — Douce et agréable l'hiver (moyenne d'hiver 7 à 9°), exempte de variations diurnes brusques; pas de changements brusques au coucher du soleil.

La pression barométrique reste élevée, avec peu de variations.

Vents. — La plupart des stations sont protégées des vents dominants d'ouest; mais ceux-ci humides contribuent à l'uniformité du climat, rafraîchissant la température en été, la réchauffant en hiver.

Eat hygrométrique. — Aux environs de la moyenne optima de Jaccoud (77 %).

Pluies. — Assez fréquentes et assez abondantes (jusqu'à 1.100 mm. par an), mais tombant par averses surtout nocturnes, et s'écoulant rapidement grâce à la pente et la perméabilité du sol.

Peu de brouillards.

Luminosité. — Souvent très pure, mais moins brutale que sur la côte de la Méditerranée et préférable pour les formes indiquées (congestifs hémoptoïques).

On rattache souvent Arcachon aux stations de plaine du Sud-Ouest, du fait de ses propriétés sédatives de climat marin très atténué par les forêts.

Les stations climatiques de la région proprement dite, qui sont à recommander le plus par leur qualité

et leur organisation sont Pau, Cambo et Argelès-Gazost.

PAU. — C'est dans cette ville que se rencontrent au maximum le calme atmosphérique, la douceur et la stabilité thermique, absence de vents, peu de brouillards malgré des averses à prédominance nocturne, l'humidité optimum, la pureté atmosphérique et la luminosité.

L'ensemble de ces propriétés donnent à Pau une action sédative qui a pu être comparée à celle du bromure : elle calme l'éréthisme circulatoire et respiratoire, apaise l'excitation nerveuse et redonne le sommeil.

La fièvre baisse, le malade respire mieux, crache plus facilement et accuse une sensation de bien-être.

(GOUDARD, *de Pau*).

C'est donner l'indication majeure de Pau : les tuberculeux éréthiques, les nerveux, insomniaques, les congestifs, les hémoptoïques.

On évitera par contre les tuberculeux déprimés, asthéniques qui doivent être plutôt tonifiés.

CAMBO. — Très anciennement connue, Cambo a été remise en honneur par Juanchuto et Grancher qui vint s'y soigner (1890).

Située sur un plateau de 100 hectares, à 60 mètres d'altitude, au-dessus de la vallée de la Nive, complètement encerclée de montagnes sauf vers la mer distante

de 15 kilomètres, l'action de celle-ci et de la montagne s'unissent pour faire de Cambo un climat toni-sédatif, de type marin atténué, stimulant l'organisme sans réactions violentes.

En dehors des autres facteurs climatiques, sensiblement les mêmes qu'à Pau, voici les chiffres moyens de l'insolation et du vent :

INSOLATION		VENT	
—		—	
Très intense. . . .	50 jours	Calme	180 jours
Moyenne	160 —	Brise.	124 —
Ciel couvert. . . .	150 —	Vent	45 —
		Vent fort	16 —

D'après Camino, Cambo réalise les meilleures conditions pour la cure climatique de plaine :

Tonique : par le voisinage de la mer.

Sédatif : par l'ensemble de ses facteurs climatiques.

Les indications. — Avant tout : les tuberculeux éréthiques, nerveux, avec dérèglement du système neuro-végétatif.

Les tuberculeux fébriles, congestifs, hémoptoïques.

Camino y ajoute les formes de début, les séquelles de pleurésie, les formes torpides, les hypertendus, les porteurs de pneumothorax (compliqué ou non).

ARGELÈS-GAZOST. — Bâtie en espaliers, à 460 mètres environ, sur de puissants contreforts l'abritant

de l'Ouest et du Nord (vents océaniques), ouverte vers le Sud et le Sud-Est, la température y est douce et régulière même en hiver; cette station est un climat de demi-altitude, plus stimulant que Pau, mais légèrement plus sédatif que Cambo (l'action tonique légère étant due aux premières influences du climat d'altitude).

BAGNÈRES-DE-BIGORRE (550 m.). — Climat de demi-altitude semblable à celui d'Argelès-Gazost, encore sédatif; c'est surtout une station thermale.

LE SUD-EST PYRÉNÉEN

Dans la portion orientale des Pyrénées, l'influence de la Méditerranée donne au climat des caractères spéciaux.

La température est plus élevée : c'est un climat chaud en été, où la meilleure période est l'hiver. L'air est plus sec et plus agité (par des vents continentaux, le plus souvent), l'atmosphère plus lumineuse. Le printemps et l'automne sont peu favorables : c'est l'époque de fortes dépressions méditerranéennes.

Là encore, l'on peut trouver plusieurs stations à des altitudes croissantes et d'indications différentes :

Amélie-les-Bains, station de plaine, le Vernet-les-Bains et Prats-de-Mollo, stations de demi-altitude, la Cerdagne française (climat de haute altitude).

AMÉLIE-LES-BAINS : 276 mètres, à 32 kilomètres de

la mer. Située dans une haute vallée entourée de hautes montagnes qui la protège des vents, cette station a un climat doux, tempéré, sec et régulier.

L'air est très pur, sans brouillards, avec une grande luminosité.

Le printemps est pluvieux, mais par contre l'automne et l'hiver sont très beaux, plus secs et sont la saison favorable pour la cure.

C'est un climat sédatif et tonique, à la fois, dû aux actions combinées de la montagne voisine et du climat marin atténué, avec une prédominance de la note tonique qui en font éloigner les tuberculeux congestifs, hémoptoïques ou à système nerveux déréglé.

En dehors de ces formes, les indications d'Amélieles-Bains sont larges et s'étendent à tous les malades capables d'être améliorés par le traitement climatique, ainsi qu'aux prédisposés et aux pré-tuberculeux.

Nous verrons les autres stations de la région à l'altitude.

CHAPITRE VIII

Les climats d'altitude.

Parmi les climats favorables aux tuberculeux pulmonaires, le climat d'altitude occupe de nos jours la première place.

Les vraies altitudes thérapeutiques s'échelonnent entre 700 mètres et 1.800 mètres; en effet c'est seulement à partir de 700 mètres que commencent à se manifester les conditions telluriques et météorologiques dont l'ensemble caractérise le climat de montagne et que l'on peut lui trouver une efficacité réelle.

Au-dessous de 700 mètres, c'est la moyenne altitude, à l'action thérapeutique moins intense et se rapprochant des climats de plaine.

CARACTÉRISTIQUES DES CLIMATS DE MONTAGNE

Nous avons déjà eu l'occasion d'en parler au cours de notre étude. Nous ne ferons que les rappeler brièvement.

L'abaissement de la température. — Il est en moyenne de 1° pour 166 mètres; c'est l'un des facteurs les plus

importants. En tant que sensation subjective, le froid est moins perçu à la montagne, mais il n'en exerce pas moins une action importante sur l'organisme que Sabourin résumait schématiquement ainsi :

Pour les tuberculeux, le froid vaut mieux que le chaud.

Son action est stimulante sur l'intensité des combustions, d'où le développement de la fonction respiratoire.

Il en résulte une augmentation de l'appétit, une accélération de la circulation, une augmentation des échanges qui chez les malades soumis à la cure se traduit par une reprise de la courbe de poids et une amélioration de l'état général.

En ce qui concerne la stabilité thermique, le climat de montagne n'a pas la douceur et la constance de certains climats de plaine : en fait, ce que l'on recherche pour les tuberculeux à la montagne, ce sont de longues périodes de froid sec, en hiver, auxquelles l'organisme s'habitue aisément, avec une température plus douce en été.

La dépression barométrique. — Nous avons déjà démontré son action stimulante sur la respiration et la circulation, concurremment avec l'action de l'abaissement de la température.

Les conséquences en sont les mêmes.

On note également une augmentation des globules rouges et leur enrichissement en hémoglobine (P. Bert).

Cette dépression barométrique est la cause de troubles (polypnée, palpitations, maux de tête, insomnie), forme atténuée du mal des montagnes, pour laquelle une période d'acclimatement est nécessaire et pendant laquelle le malade devra rester au repos absolu (les alpinistes savent bien que l'immobilité est le correctif des troubles liés à la raréfaction de l'air).

Si dans les climats de plaine, l'on recherchait la stabilité barométrique, il faut reconnaître que sauf en des lieux rares et privilégiés, les variations barométriques sont l'apanage de la montagne, mais nous verrons qu'elles sont de peu d'action sur les malades soumis à ce climat.

L'état hygrométrique de l'air. — En dépit des pluies plus fréquentes, très abondantes mais qui s'écoulent rapidement, le climat d'altitude se caractérise par une plus grande siccité de l'atmosphère. A 1.000 mètres elle est les trois-quarts de ce qu'elle est au bord de la mer.

L'évaporation cutanée est favorisée, la température a tendance à diminuer et le malade accuse une sensation de légèreté de l'air, avec diminution de l'oppression.

Sous son influence, l'expectoration tend à se raréfier et la toux à se calmer.

La luminosité est plus grande (trois fois plus intense qu'au bord de la mer), plus riche en lumière directe

et en rayons violets et ultra-violets (ciel plus bleu de l'altitude).

L'air est plus pur, moins chargé en gaz carbonique, en ammoniacque, en carbures, sa teneur en ozone plus élevée. Enfin bactériologiquement nous avons vu que l'air devient pratiquement amicrobien au-dessus de 1.000 mètres, permettant de réaliser le « pansement aseptique des plaies pulmonaires » (Dumarest).

Le régime des vents. — Il varie pour chaque station, mais en général en montagne, il existe de grands courants d'air parcourant les plateaux, les sommets ou les vallées dont il faut protéger les tuberculeux par des facteurs locaux (forêts, rochers, établissement du sanatorium à contre-pente du vent dominant).

C'est une chose facilement réalisable.

Les forêts. — Leur rôle est tout aussi important en montagne que dans les autres climats : en dehors de la protection des vents, elles contribuent à la purification de l'air et à l'augmentation de sa teneur en ozone.

A la montagne, les espèces forestières sont résümées par les conifères : sapin ou mélèze, qui sont également utiles par leurs émanations résineuses.

La radio-activité. — D'après Saak, elle est trois fois plus élevée en montagne qu'au bord de la mer.

D'autre part, aux Escaldes, Bepape a pu mettre en

évidence la présence abondante dans l'air des émanations radio-actives du radium et du thorium.

ACTION PHYSIOLOGIQUE DU CLIMAT D'ALTITUDE

Par l'action de ses différents facteurs climatiques, le climat de montagne donnera physiologiquement :

Une stimulation des échanges organiques, avec augmentation des combustions,

L'amplitude et le nombre des mouvements seront accrus, la quantité d'oxygène absorbée également malgré la raréfaction de l'air.

Le cœur sera tonifié, la tension artérielle relevée, le pouls accéléré.

Comme nous l'avons vu l'hémoglobine et les globules rouges seront augmentés.

Dans l'ensemble, le climat de montagne est stimulant, tonifiant.

Sous son action, l'organisme subit des modifications profondes qui exigent un effort d'adaptation considérable; pendant une période d'acclimatement de huit à dix jours, le malade peut accuser différents troubles :

De la gêne respiratoire,

De la lassitude, de l'insomnie, des palpitations, souvent des vertiges.

Tous ces malaises peuvent se rattacher à une forme atténuée du mal des montagnes, dont la forme aiguë se manifeste vers 3000 mètres.

Enfin on peut voir parfois quelques hémoptysies; cependant il ne faut pas croire que les crachements de sang sont plus fréquents à la montagne : de l'opinion que nous avons recueilli auprès de médecins de sanatoria, il n'en est rien; il ne faut pas leur attribuer une signification autre que celle d'un phénomène d'adaptation aux nouvelles conditions physiologiques.

Après la période d'acclimatement, ces phénomènes d'excitation s'apaisent, le rythme respiratoire redescend peu à peu vers la normale, et c'est dans la consommation de l'oxygène, qui reste accrue par l'amplitude qu'il faut chercher la raison de la stimulation de l'organisme par le climat de montagne.

D'autres facteurs interviennent : le vent, la sécheresse, la luminosité, le voisinage des forêts, la teneur plus élevée en ozone, qui comme nous l'avons vu, agissent dans le sens de la stimulation.

Une fois la période d'acclimatement passée, l'élément tonique agit pleinement.

L'appétit est accru;

Les combustions sont augmentées, ainsi que les échanges; le malade se sent mieux, comme vivifié et il y a amélioration de l'état général.

Les sécrétions, bronchiques et cutanées diminuent, la toux s'apaise;

Le système nerveux reprend son équilibre, l'insomnie notamment disparaît pour faire place à un sommeil réparateur.

L'organisme stimulé reprend avec plus de force et plus de moyens la lutte contre la maladie : peu à

peu le poids augmente, l'état général devient meilleur, les signes fonctionnels diminuent, les signes cliniques disparaissent : il y a amélioration, qui progressivement, lentement, cheminera vers la guérison.

CONTRE-INDICATIONS

Elles se déduisent des phénomènes physiologiques que nous avons décrit ci-dessus au sujet de la période d'acclimatement.

1^o Les malades incapables de fournir l'effort d'adaptation nécessaire : ceux qui s'accommodent mal du froid, les frileux,

les cardiaques mal compensés,

les hypertendus,

les sujets à champ respiratoire réduit : emphysemateux, scléreux pulmonaires étendus (exception faite des porteurs de pneumothorax thérapeutique après période d'adaptation à leur état).

2^o Du fait de l'action excitante du climat de montagne, on en interdira le séjour :

Aux nerveux, à ceux qui présentent un dérèglement du système neuro-végétatif;

Aux tuberculeux éréthiques, fébricitants accentués;

A ceux en poussée évolutive;

Aux congestifs, aux hémoptoïques fréquents, à tous ceux enfin dont la maladie déjà rapidement évolutive n'a pas besoin du coup de fouet de l'altitude;

3^o Du fait de l'augmentation des échanges, la

montagne sera encore interdite à tous ceux dont les échanges sont exagérés :

Tuberculeux consomptifs et cachectiques (formes dites autophages).

LES INDICATIONS DU CLIMAT D'ALTITUDE

Tout d'abord le climat d'altitude a une valeur préventive : on y enverra donc tous les prédisposés, les pré-tuberculeux, les convalescents de pleurésie, les porteurs d'adénopathie trachéo-bronchique, les anémiques, chlorotiques, etc...

Ce sera également le meilleur traitement préventif d'une extension pulmonaire des tuberculoses dites chirurgicales, qui pourront comme au bord de la mer, y poursuivre leur cure héliothérapique.

Parmi les tuberculeux pulmonaires, il faudra faire bénéficier de la cure de montagne :

Les formes au début, peu étendues, les plus curables et qui sont légion.

Les tuberculeux chroniques peu évolutifs, avec tendance spontanée à la guérison, qui trouvent un précieux adjuvant dans cette cure tonique.

LA MONTAGNE ET LA MER

Comme on peut le voir, certaines indications du climat d'altitude, en ce qui concerne les prédisposés, les candidats à la tuberculose, sont les mêmes que pour le climat maritime.

C'est vrai, mais la montagne a un gros avantage sur

la mer : pour être autorisé à bénéficier de cette dernière (en tant que cure maritime tonique), le malade ne doit présenter aucune lésion pulmonaire si minime soit-elle : le climat marin est excitant;

Au contraire, pour être autorisé à suivre la cure d'altitude, même s'il présente une lésion pulmonaire, qui aurait pu ne pas attirer l'attention, le malade ne court aucun danger : le climat d'altitude n'est que tonique.

Voilà la cause majeure de la supériorité de la cure de montagne sur la cure maritime et la raison de l'abandon à peu près total de cette dernière : il est si difficile de dire qu'un convalescent de pleurésie, par exemple (c'est un cas fréquent) ne présente absolument aucune lésion parenchymateuse.

Que ce soit oui, que ce soit non, à lui comme à bien d'autres, la montagne lui sera favorable, alors que la mer aurait pu lui être nuisible!

Sauf les formes aiguës, sauf les formes trop avancées, ou trop évolutives, la cure climatique de la tuberculose à l'altitude ne reconnaît pas d'obstacles : l'immense majorité des tuberculeux pulmonaires curables peut être traité utilement à la montagne.

Les stations climatiques d'altitude.

LES VOSGES

Cette chaîne de montagnes qui s'étend du Nord au Sud, sur 180 kilomètres entre la Lorraine et l'Alsace, se devait par sa situation, son climat, ses immenses forêts de sapins d'attirer l'attention des spécialistes pour la cure d'altitude (de demi-altitude, en réalité, le sanatorium le plus élevé se trouvant à 1100 m.).

Les Vosges sont un des exemples les plus frappants des différences qui peuvent exister entre des sous-climats voisins. Alors que le versant lorrain est plus humide, souvent brumeux, frappé directement par les grands vents venus de l'Atlantique, le versant alsacien est lumineux, très ensoleillé, plus sec, peu pluvieux, à l'abri des vents, souvent même plus froid.

Il n'existe pas de stations pour tuberculeux sur le versant lorrain : Gérardmer est bien une station climatique pour surmenés, prédisposés, nerveux, mais ne convient pas aux tuberculeux.

Aucune des villes d'eaux des Vosges (Vittel, Contrexéville, Martigny, Luxeuil, etc.) n'est indiquée dans la tuberculose pulmonaire.

Quant à Bussang (670 m.), ses eaux arsenicales et

ferrugineuses, son climat tonique, sont surtout utilisés pour les anémiques, les chlorotiques, les prédisposés mais non pour les tuberculeux pulmonaires.

Sur le versant alsacien, de nombreux contreforts, partis de la chaîne principale des Vosges, limitent toute une série de vallées étroites, ensoleillées dont l'un des flancs est exposé au midi, peu humides, abritées des vents marins par la chaîne elle-même, ainsi que des vents continentaux : climat doux et régulier (c'est une région de vignobles), très gai, très riant où l'on trouve de nombreux sanatoria.

SAALES : (Bas-Rhin), à 650 mètres, dans le cirque de montagnes ensoleillées et boisées que forment le col de Saales, se trouve le sanatorium de Tannenberg.

AUBURE : (Haut-Rhin), de 800 à 900 mètres, à 12 kilomètres de Ribeauvillé. Station au climat tempéré, peu de brouillards où se trouvent deux sanatoria.

Notons que le principal d'entre eux appartient aux Caisses d'Assurances Sociales d'Alsace-Lorraine : voilà un exemple à méditer pour le reste de la France.

LES TROIS-ÉPIS : (Haut-Rhin), 700 mètres, lieu de pèlerinage célèbre en Alsace, c'est une station climatique entourée de sapins, bien abritée, au climat stimulant, convenant plus aux prédisposés qu'aux tuberculeux vrais.

MUNSTER : (Haut-Rhin). — Riante petite ville alsacienne, très ensoleillée, au-dessus de laquelle, à Hastach (645 m.) se trouve le sanatorium des chemins

de fer d'Alsace-Lorraine qui reçoit également des malades privés.

ALTENBERG (Haut-Rhin), 1100 mètres. — Le plus élevé des sanatoria alsaciens.

Il se trouve sur le versant Nord de la vallée qui descend du Col de la Schlucht, vers Munster et Colmar.

Très protégé par des contreforts rocheux de tous les vents, notamment ceux parfois violents qui descendent du col, par son voisinage avec la forêt, il présente une action mixte toni-sédative, à prédominance tonique qui permet d'appliquer la cure d'altitude à toutes les formes curables de la tuberculose pulmonaire (sauf les grands éréthiques ou les grands fébricitants).

Nous y avons constaté par nous-même l'amélioration qu'y subissaient certains tuberculeux, parfois avancés (Voir nos observations).

C'est un établissement dépendant de la Caisse des Assurances Sociales d'Alsace-Lorraine, mais qui reçoit aussi des malades privés.

(Médecin-Directeur : le Dr Fath ; qu'il soit remercié ici de toute la bienveillance et de toute l'amabilité dont il a fait preuve pour nous).

Citons encore Thannenkirch (Haut-Rhin), Sainte-Marie-aux-Mines (Haut-Rhin), Barr (Bas-Rhin), Dannemarie (Haut-Rhin).

Notre connaissance de ces vallées alsaciennes, bien abritées, claires et riantes, nous permet de signaler ici les lieux très nombreux où pourraient être construits

des sanatoria ou séjourner des tuberculeux pulmonaires :

Vallée de la Bruch et du Giessen,

Vallée de Sainte-Marie-aux-Mines,

Vallée de Munster et de Turckheim,

Vallée de la Lauch (Guebwiller),

Vallée de Thann (Saint-Amarin, Ranspach), etc.

LE JURA

C'est une importante chaîne de montagnes, très boisée, à relief longitudinal, longue de 250 kilomètres, s'étendant du Rhône au Rhin et s'élevant en pente douce sur le versant français.

Le climat, rude et froid, y est à prédominance fortement stimulante : les stations climatiques y sont rares. Besançon, Lons-le-Saunier, Salins-les-Bains, ne conviennent pas aux tuberculeux. Dans le Doubs, signalons cependant le sanatorium de Villeneuve d'Amont (750 m.).

Dans le Jura Méridional, deux grands plateaux abrités du Nord par la chaîne elle-même, séparés du Rhône à l'Est par le Grand-Colombier (1534 m.) constituent une zone climatique qui nous intéresse :

Le Valromey (500 m.) et le plateau d'Hauteville.

HAUTEVILLE et LOMPNÉS : de 800 à 1100 mètres.

Ces deux communes voisines forment un grand village sanatorium, spécialisé dans le traitement de toutes les formes de la tuberculose pulmonaire, où

l'on peut trouver des établissements pour toutes les classes sociales.

Les facteurs climatiques d'Hauteville :

Le froid, souvent rigoureux l'hiver, relatif l'été, très bien supporté à cause de la siccité de l'air;

La pureté de l'air, surtout après les chutes de neige;

La sécheresse de l'air, maxima l'hiver, qui agit sur la thermo-régulation et sur les sécrétions bronchiques et cutanées;

La luminosité, qui peut y permettre l'héliothérapie;

La dépression barométrique, dont nous connaissons l'action;

Le voisinage des forêts de conifères, qui complètent la protection des vents et la pureté de l'air.

Indications : elles sont très étendues, les altitudes d'Hauteville s'échelonnant depuis 800 mètres où le climat est mixte, tonique, légèrement sédatif jusqu'à 1100 mètres où il est stimulant.

Les contre-indications en sont celles de la cure d'altitude en général : les dyspnéiques, les cardiaques, les évolutifs, les formés trop avancées.

LES ALPES FRANÇAISES

Les Alpes se divisent en deux grands sous-climats : les Alpes du Nord ou de Savoie, les Alpes Méridionales (Hautes-Alpes et Alpes-Maritimes).

La limite qui les sépare est une ligne à peu près rectiligne qui va du confluent du Rhône et de la

Drôme au Col du Galibier en passant par le Col de la Croix-Haute et le Col du Lautaret.

Nous allons exposer plus loin les caractères de chacune de ces zones climatiques, mais insistons déjà sur la différence très nette qui existe entre elles et que l'esprit le moins averti saisit immédiatement en franchissant le Lautaret ou le Galibier.

LES ALPES SEPTENTRIONALES

Caractéristiques climatiques. — La température, basse, avec peu d'amplitude annuelle, peu de variations diurnes.

Les vents, du Nord et de l'Ouest, souvent intenses, et dont les tuberculeux doivent être protégés.

L'état hygrométrique, plus élevé. L'hiver, le brouillard est fréquent jusqu'à 800 mètres (en dessous des altitudes utilisées). Les pluies sont plus fréquentes, surtout dans les Préalpes, d'altitude moyenne, mais plus rares dans les massifs plus élevés et dans certaines vallées (Maurienne).

La luminosité, décroît au fur et à mesure que l'on va vers le Nord et est moins intense que dans les Alpes du Sud (Nombre d'heures de soleil en 1928 : 1928 au Mont-Revard, 1882 à Passy, contre 1764 à Davos).

Les indications. — Sont celles de la montagne en général.

Tuberculeux pulmonaires, communs, assez près de leur début, pas trop rapidement évolutifs.

On peut y tolérer les formes légèrement congestives et subfébriles.

Les contre-indications sont les cardiaques, les tuberculeux âgés, ceux à champ respiratoire diminué, les grands évolutifs et fébricitants, les grands nerveux, les hypertendus.

LES STATIONS DES ALPES SEPTENTRIONALES

Deux principales stations sont spécialement destinées au traitement de la tuberculose pulmonaire et à la cure d'altitude : Passy et les Petites-Roches.

PASSY (Haute-Savoie) : comprend deux villages-sanatoria, Praz-Coutant et Sancellèmoz, échelonnés de 1050 à 1500 mètres. Le plateau de Passy est adossé à la chaîne des Fiz qui assure une protection parfaite vers le Nord; celle-ci est réalisée à l'Est et à l'Ouest par de magnifiques forêts; il est légèrement ouvert vers le Sud, d'où ne parviennent que les vents du Sud-Ouest, modérés qui adoucissent les rigueurs de la température.

L'ensemble est exposé au midi, face à l'imposante et merveilleuse chaîne du Mont-Blanc.

De nombreux sanatoria reçoivent les malades : le climat relativement doux permet en plus des indications ordinaires, d'y recevoir les tuberculeux fébriles, légèrement éréthiques ou relevant d'incidents aigus.

Les tuberculeux peu atteints et les pré-tuberculeux peuvent s'y soigner suivant la formule nouvelle de la cure demi-libre (hôtel-sanatorium).

LES PETITES-ROCHES : Le plateau des Petites-Roches, en voie d'organisation actuellement (entre autre, le sanatorium des étudiants), domine la vallée de l'Isère et se trouve particulièrement bien abrité des vents froids et pluvieux par le massif de la Grande-Chartreuse au nord-ouest.

Il est ouvert vers le sud-est : de cette direction ne soufflent que des brises douces et faibles.

Les Petites-Roches n'ont pas d'indications spéciales en dehors des indications générales de la cure d'altitude : comme à Passy, on peut y admettre les fébriles, les demi-éréthiques, les formes à poussée évolutive calmée qui y subissent une cure absolue de repos.

AUTRES STATIONS : Les établissements isolés sont très nombreux, dans cette région, en dehors des deux villages-sanatoria ci-dessus. De nombreuses stations peuvent aussi permettre aux prédisposés et aux tuberculeux peu atteints de bénéficier largement de la cure tonique des Alpes.

Nous nous contenterons de les énumérer, en allant du Nord vers le Sud :

a) Dans la vallée de la Drance (au climat adouci par le voisinage du lac de Genève) : le col de Morgins (1.314 m.), Abondance (930 m.), Morzine (960 m.), le col des Gets (1.070 m.), Saint-Jean d'Aulph (900 m.).

b) Dans la vallée du Giffre, affluent de l'Arve : Taninges (641 m.), Samoëns (700 m.), Praz de Lys (1.500 m.)

c) La vallée de l'Arve :

Dans sa partie supérieure : Chamonix (1.050 m.) au climat sec et merveilleusement protégé, à la luminosité intense grâce au voisinage des glaciers, avec au-dessus le Montenvers (1.950 m.), convenant aux surmenés et aux convalescents; les Praz-de-Chamonix (1.070 m.), Argentières (1,350 m.);

Dans sa partie moyenne : Le Fayet et Saint-Gervais les-Bains (830 m.) avec au-dessus le Col de Voza (1.450 m.), Combloux (960 m.), Sallanches et Cluses (500 m.).

d) Dans la vallée de l'Arly : Mégève (1.099 m.) réservé aux non-tuberculeux, Flumet et le préventorium de la Giettaz (1.110 m.) au pied du Col des Aravis (fermé momentanément).

e) Sur le versant nord-ouest des Aravis, la vallée du Fier qui descend vers le lac d'Annecy, au climat plus doux : La Cluzaz (1.040 m.), Saint-Jean de Sixt et Thônes (650 m.).

Sur le lac d'Annecy même, nous avons déjà vu Menthon et Talloires (451 m.).

f) Au-dessus du lac du Bourget et d'Aix-les-Bains, le Mont-Revard à 1.560 mètres, surtout station d'été.

g) Dans le massif de la Chartreuse, entre Chambery et Grenoble, en plus des Petites-Roches que nous avons déjà vues, citons Saint-Pierre d'Entremont (650 m.) et Saint-Pierre de Chartreuse (850 m.), dans le massif de la Grande-Chartreuse, puis le col de Portes à 1.100 mètres, au-dessus de Grenoble.

h) A l'est des Alpes, l'on trouve les deux vallées

de la Maurienne et de la Tarentaise, remarquables par leur climat plus chaud et plus sec : Val d'Isère (1.800 m.), Séez (1.450 m.), Sainte-Foy-Tarentaise (1.050 m.), Bourg Saint-Maurice (830 m.), Brides (580 m.) et surtout Pralognan (1.415 m.), station de cure en voie d'organisation au pied des glaciers de la Vanoise, en Tarentaise; Valloire (1.430 m.) et Saint-Jean (550 m.) en Maurienne.

i) Le Lautaret et le Galibier (2.100 m. et 2.800 m.) sont trop élevés. En revenant vers Grenoble, on trouve la Grave (1.520 m.) et Bourg-d'Oisans (720 m.) au climat sec, rude et ensoleillé, fortement stimulant, et favorable surtout aux prédisposés.

j) Grenoble située à 215 mètres d'altitude est un climat de plaine mais qui subit fortement l'influence des montagnes voisines qui dépassent toutes 1.000 mètres.

La ville elle-même, chaude et poussiéreuse en été, bruyante n'est pas à recommander, mais dans son voisinage se trouve l'Hôpital Sanatorium de la Tronche, réservé aux tuberculeux du département (dans la vallée du Grésivaudan).

Uriage à 415 mètres, dans une vallée boisée peut se recommander aux enfants prédisposés ou lymphatiques.

k) A l'ouest de Grenoble, se trouve le Massif du Vercors où de nombreux bourgs peuvent être recommandés (Pont-en-Royans).

Le Plateau de Villars-de-Lans à 1.050 mètres, au-dessus de Grenoble nous a paru par son étendue

et sa protection des vents très favorable à la cure de tuberculeux au début : il est regrettable que la municipalité et les habitants aient réussi à en éloigner ces malades par des arrêtés rigoureux.

LES ALPES MÉRIDIONALES

Bénévent, en 1924, a bien étudié les climats alpins et parfaitement opposé aux Alpes du Nord, que nous venons de voir les Alpes du Sud que nous allons étudier.

Caractéristiques climatiques. — La température, plus élevée que dans les Alpes du Nord, avec une plus grande amplitude annuelle et des variations diurnes plus importantes, souvent plus brutales.

Les vents généraux, sont le plus souvent des vents continentaux, très secs et froids (mistral, lombarde) dont il faut protéger les sanatoria.

La sécheresse de l'air très accentuée, avec peu de pluies (587 mm. par an à Briançon). Le brouillard y est à peu près inconnu.

La luminosité, très intense, plus même que sur la Côte d'Azur (jusqu'à 209 jours de soleil, par an à Briançon)

Indications et contre-indications. — C'est un climat que la sécheresse et la luminosité très prononcées rendent stimulant, voire même excitant.

Au contraire des Alpes du Nord, on ne pourra y admettre que les pré-tuberculeux, convalescents de pleurésie, les formes strictement de début et peu

évolutives, les formes à tendance spontanée à la guérison (formes fibreuses, apyrétiques de sujets jeunes, dont le cœur pourra supporter l'altitude).

Les contre-indications en ont été bien précisées par le Dr Pin : « Les vieillards, les hypocardiaques, les porteurs de lésions rapidement envahissantes ou très étendues (même de nature fibreuse), les bronchitiques chroniques, les évolutifs, les éréthiques, les gros nerveux insomniaques ne retirent généralement pas de bénéfice d'un séjour dans notre région ».

LES STATIONS DES ALPES MÉRIDIONALES

BRIANÇON (1.325 m.) : protégée des vents par la chaîne du Galibier, du Lautaret et du Mont-Genèvre, possède au maximum les caractéristiques de luminosité et de sécheresse qui en font une station fortement tonique, où l'on peut utiliser comme en Cerdagne la cure héliothérapique (hôpital militaire pour tuberculeux pulmonaires).

THORENC (1.250 m.) (Alpes-Maritimes) par contre est une station bien protégée des vents, sauf peut-être du mistral, où les variations thermiques sont amorties par le voisinage de la mer, à 40 kilomètres.

Son climat est mieux toléré par les tuberculeux pulmonaires qui y trouvent l'avantage de la cure méditerranéenne atténuée joint à ceux de la cure d'altitude (Sanatorium du Clergé de France).

AUTRES STATIONS : Citons simplement Bonnedonne

(1.200 m.) dans la vallée du Champsaur, le Monestier de Briançon (1.483 m.), Montdauphin et plus au sud, Aiguilles (1.471 m.), et Abriès (1.547 m.).

LES PYRÉNÉES

Les stations de montagnes des Pyrénées sont peu nombreuses et se trouvent toutes dans les Pyrénées-Orientales.

Il est vrai que dans la partie centrale du massif pyrénéen, on pourrait trouver divers points convenant au traitement de la tuberculose pulmonaire, mais cette région est surtout exploitée au point de vue thermal (Barèges, Eaux-Bonnes, Luchon, Bagnères, etc...).

Comme nous l'avons vu au début, dans notre aperçu historique, quelques-unes de ces stations ont été autrefois utilisées dans le traitement de la phtisie, mais actuellement, la tendance justifiée est de séparer les tuberculeux et de les grouper en dehors des villes thermales dans des stations climatiques qui leur sont propres, d'où l'abandon de ces cités en ce qui concerne la tuberculose.

Les stations pyrénéennes pour la tuberculose sont Amélie-les-Bains, station de plaine déjà vue, Le Vernet-les-Bains, Prats-de-Mollo, stations de demi-altitude et la Cerdagne, région privilégiée d'altitude où sont groupés plusieurs sanatoria.

Nous ferons l'exposé des caractéristiques du climat de montagne pyrénéen en étudiant la Cerdagne.

LE VERNET-LES-BAINS (700 m.). — C'est un climat mixte, moins chaud et un peu moins stable qu'Amélie-les-Bains, mais où la dépression barométrique n'est pas encore très prononcée.

Comme tous les climats du Sud-Est pyrénéen, c'est un climat sec, au ciel pur et lumineux, bien protégé des vents par le Canigou à l'Est et les Monts de Cerdagne au Nord.

Ses indications sont celles d'un climat mixte à prédominance tonique : il faut en éloigner les tuberculeux congestifs, hémoptoïques, les éréthiques, les déréglés du système nerveux.

PRATS-DE-MOLLO (750 m.) : Cette station située dans la haute vallée du Tech, protégée du vent par les montagnes environnantes a un climat doux, uniforme, un ciel très lumineux.

Le printemps y subit encore les variations de la Méditerranée, mais l'hiver et l'automne y sont beaux et secs alors que l'été y est relativement frais.

Ses indications sont sensiblement les mêmes que celles du Vernet, la note tonique étant légèrement plus accentuée : on y enverra les tuberculeux curables qui bien que désignés pour l'altitude, ne peuvent pas cependant subir l'action très stimulante de l'altitude.

LA CERDAGNE : La Cerdagne française ou Haute-Cerdagne est une vaste cuvette orientée Est-Ouest, s'étendant sur 40 kilomètres carrés autour des sources du Sègre, affluent de l'Èbre :

Géographiquement, elle dépend de l'Espagne, se trouvant dans le bassin d'un fleuve espagnol.

Cette contrée est entourée de contreforts importants des Pyrénées, qui la protège des vents : au Nord, le massif du Carlitte, au Sud, le massif du Puigmal qui se rejoignent aux extrémités par le Col de la Perche au Nord-Est et par la vallée du Carol à l'Ouest.

La température y est chaude, avec peu de variations ; la courbe barométrique est stable également (640 mm.) L'air est très pur, les pluies sont rares, le brouillard inconnu, la luminosité intense, plus qu'à Briançon. La durée de l'insolation, grâce à l'exposition au midi y est de beaucoup supérieur à celle des stations des Alpes.

Mais le caractère le plus marquant de la Cerdagne est la forte sécheresse de l'air, qui cependant n'est pas irritante à cause de l'absence de vent.

L'humidité moyenne y est de 55 %, mais parfois l'hiver on peut voir l'hygromètre descendre jusqu'à 7 %.

C'est un climat tonique, stimulant, légèrement excitant, donnant à l'être une sensation profonde de vigueur, mais grâce à sa situation dans une latitude méridionale, la Cerdagne ne connaît pas la plupart des inconvénients que l'on trouve parfois en haute montagne : humidité froide, brouillard, vents violents, variations thermiques et barométriques, désagréables pour les tuberculeux.

Les indications de la Cerdagne. — Les états pré-tuberculeux, les séquelles de pleurésie;

Les formes chroniques, très peu évolutives, les formes en sommeil (Hervé);

Les formes au début de leur évolution qui sont si nombreuses, et souvent méconnues;

Les autres formes de tuberculose qu'un séjour à la plaine a apaisé et qui bénéficieront au mieux d'un climat d'altitude pour parachever leur guérison.

Les porteurs de pneumothorax, compliqués ou non, après adaptation à leur nouvel état d'insuffisance respiratoire.

C'est également dans ce climat merveilleux que l'héliothérapie enregistrera ses plus beaux succès, dans les tuberculoses externes, d'abord, puis avec une extrême prudence dans certaines formes discrètes de tuberculose pulmonaire (Hervé).

Contre-indications. — Celles de la montagne en général :

Ceux qui ne peuvent s'adapter : cardiaques, hypertendus, scléreux, emphysémateux, bronchitiques chroniques;

Ceux qui ne peuvent supporter une stimulation, qui ont besoin d'être apaisés : les nerveux, les évolutifs, les éréthiques, les hémoptoïques fréquents, les consomptifs.

LES STATIONS DE LA CERDAGNE

ODEILLO (1.800 m.) : Cette station, en principe réservée à la cure héliothérapique chez les prédisposés, les pré-tuberculeux, principalement les enfants, n'admet pas de tuberculeux pulmonaires.

LES ESCALDES (1.400 m.) : Ancienne station thermale, réorganisée en village sanatorium et qui se développe de plus en plus sous l'impulsion active du Dr Hervé, médecin directeur, promoteur de la cure héliothérapique sévèrement contrôlée chez les tuberculeux pulmonaires.

Son climat est celui de la Cerdagne et les indications en sont toujours les mêmes : tuberculoses en sommeil, formes de début, candidats à la tuberculose.

FONT-ROMEUE : A 1.800 mètres d'altitude, avec les autres avantages du climat de Cerdagne, c'est une station de haute altitude qui a un climat fortement stimulant convenant aux adultes et aux enfants anémiés, fatigués et surmenés qu'il faut à la fois tonifier et calmer.

Mais Font-Romeu ne peut recevoir les malades plus atteints, en particulier les tuberculeux pulmonaires; c'est une station comme Superbagnères (1.800 m.) (Hautes-Pyrénées), qui convient aux prédisposés mais non à ceux que la tuberculose a touché.

LE MASSIF CENTRAL

Cet important massif montagneux qui s'étend au centre de la France sur 300 kilomètres d'Est en Ouest et 350 du Nord au Sud, comprend des sommets élevés (Puy de Sancy, 1.886 m.; Plomb du Cantal, 1.858 m.; Puy-Mary, 1.787 m.; Mont-Mézenc, 1.754 m.; Puy-de-Dôme, 1.465 m.) et des régions qui par leur altitude et leur climat le font classer comme l'un des plus importants parmi les climats d'altitude.

Malheureusement, cette région de la France, si riche en stations thermales renommées, semble n'avoir que peu attiré l'attention des phthisiologues.

Les sanatoria y sont peu nombreux; cependant l'un d'eux, fondé par Sabourin est l'un des plus anciens de France.

Certes, les conditions climatiques y sont peut-être moins favorables que dans certaines autres régions montagneuses, mais cependant le Massif Central a pour lui quelques qualités qui méritent d'être retenues.

CARACTÉRISTIQUES DU CLIMAT DU MASSIF CENTRAL

La température. — C'est un climat plutôt froid dans l'ensemble et la stabilité thermique y est réalisée l'hiver par de longues périodes de froid.

L'été, le thermomètre monte souvent très haut, dans les parties basses des vallées (nous nous souvenons

avoir vu 39° à l'ombre, à Clermont-Ferrand en août 1925), mais alors la moyenne nocturne est peu éloignée de la moyenne diurne.

Le printemps y réalise une transition progressive des froids de l'hiver aux chaleurs de l'été (notons cependant qu'il fait beaucoup moins chaud en Auvergne, aux altitudes thérapeutiques qui nous intéressent, que dans les villes, situées dans des creux).

L'automne y est pluvieux : c'est peut-être la saison la moins agréable.

L'humidité. — Du fait de la nature du sol, granit et terrains archéens, l'eau ne pénètre pas et grâce aux pentes s'écoule très rapidement : l'humidité tellurique est peu accentuée (c'est elle qui est la plus néfaste aux tuberculeux).

L'humidité météorologique est moins importante : il pleut beaucoup en Auvergne, surtout dans la moitié Ouest et Nord-Ouest, dont les pentes progressives favorisent les précipitations d'eau, venues de l'Atlantique par les vents dominants.

La pluie est en Auvergne un facteur de stabilité thermique. L'hiver, l'ensemble du Massif est couvert de neige qui entretient un froid assez marqué, moins humide.

Le régime des vents. — Comme nous venons de le voir, les vents dominants sont les vents d'ouest (sauf pour les Cévennes et le Sud-Est, soumis aux vents méditerranéens).

La plupart des vallées orientées Nord-Sud per-

mettent une protection aisée contre les vents océaniques : ceux-ci humides et tièdes aident également à la stabilité thermique.

Des conditions locales protègent des vents venus des sommets, froids, mais rares.

La luminosité.— Evidemment nous sommes loin de l'ensoleillement de Briançon ou de la Cerdagne et la cure héliothérapique serait moins aisée en Auvergne, mais cependant il ne faut pas conclure à l'absence totale de jours non couverts. Il y a souvent de longues périodes de beau temps dans le Massif Central, avec quelques orages locaux peu fréquents.

D'ailleurs, cette luminosité plus atténuée tend à retirer au climat de cette région, l'un des facteurs toniques du climat d'altitude.

Les autres conditions climatiques sont à peu près les mêmes que dans les autres régions montagneuses : dépression barométrique, peu sujette aux variations brusques, pureté de l'air, voisinage des forêts.

L'ACTION DU CLIMAT DU MASSIF-CENTRAL

C'est un climat à tendance mixte : tonique par son altitude, mais aussi sédatif grâce à sa stabilité thermique, son état hygrométrique, son régime des vents.

On pourrait comme dans les Alpes, trouver deux grands sous-climats dans le Massif-Central :

L'Ouest et le Nord-Ouest, qui comme les Alpes du Nord est soumis au régime océanique;

Le Sud-Est et les Cévennes, qui se rattachent au climat méditerranéen.

Une ligne allant de Toulouse à Lyon, passant par la vallée du Lot, Aurillac, Brioude, Saint-Étienne forme à peu près la limite de ces deux régions, d'ailleurs aux différences moins marquées que les deux régions alpines.

LES STATIONS DU MASSIF-CENTRAL

Elles appartiennent toutes à la demi-altitude et de ce fait ont une accentuation de la note sédative du climat, avec conservation d'une certaine stimulation.

DURTOL. — Petit bourg à 8 kilomètres de Clermont-Ferrand, sur les premiers contreforts du Puy-de-Dôme, dans une vallée sèche, bordée de collines couvertes de forêts de pins et de chataîgniers, assez ensoleillée, au-dessus de la plaine de la Limagne dont les brumes ne l'atteignent que rarement.

Deux sanatoria s'y trouvent entre 520 et 550 mètres d'altitude, dont l'un, celui du Château de Durtol, le plus important, a été fondé par Sabourin, vers 1898.

CHANAT-LA MOUTEYRE. — Village présentant les mêmes caractères et une situation analogue à celle de Durtol dont il est à 7 kilomètres, sur le versant Nord-Est du pic de Louchadière. Il y a été construit un sanatorium modèle réservé au personnel des Usines Michelin, de Clermont-Ferrand.

Autres stations climatiques du Massif-Central :

Le sanatorium des Mélèzes à Job (Puy-de-Dôme) (700 m.).

Enval (450 m.) que nous avons vu avec les stations de plaine;

Ponteils (650 m.) dans le Gard, où se trouve le sanatorium du même département;

Le sanatorium de Chavannes (550 m.) près de Saint-Chamond (Loire); celui d'Engayresque (960 m.) dans l'Aveyron.

Enfin, dans le Lot, sur le versant occidental du Causse de Gramat, signalons le sanatorium de Montfaucon (330 m.) qui bien que plus sec, se rattache au climat de plaine du Sud-Est.

Nous restons persuadés qu'en ce qui concerne le Massif-Central, il est possible de trouver d'autres régions de demi-altitude, peu humides, protégées du vent, convenant aux tuberculeux pulmonaires et où pourront être construits des sanatoria au fur et à mesure que la lutte antituberculeuse se développera en France.

En résumé, des différents climats que nous avons étudiés, les climats d'altitude, sans être spécifiques, sans toujours réaliser au complet les conditions climatiques idéales, sont cependant ceux qui permettent à la plupart de ces malades de bénéficier de la cure hygiéno-diététique et d'en tirer le plus souvent une amélioration.

CHAPITRE IX

OBSERVATION I

G. B..., 24 ans :

Malade ayant présenté en mars 1929, après une grippe, des signes d'imprégnation tuberculeuse. Anorexie, amaigrissement, point de côté, toux, expectoration minime qui la font venir consulter à l'hôpital Necker.

Après examen, on diagnostique une forme fibro-caséuse très localisée à une partie du lobe supérieur droit, avec quelques traînées de périhilité à gauche. Poids 45 kilos.

Un pneumothorax est institué, puis la malade part à Bligny : au bout de quinze mois, elle sort et peut reprendre une vie demi-active.

Poids : 49 kilos. Le pneumothorax a été continué après sa sortie du sanatorium.

Revue en avril 1932 : poids stationnaire. Bon état général.

OBSERVATION II

M. M..., 25 ans.

Cas analogue au précédent, vu à l'hôpital de Saint-Denis en février 1931.

Après pneumothorax qui fut continué, la malade part à Cormeilles-en-Parisis.

Nous l'avons revu six mois après; bon état général; poids passé de 46 kilos à 50 kilos; elle continue son traitement par une cure libre dans le Jura (demi-altitude).

On peut envisager la guérison prochaine.

OBSERVATION III

M^{me} R. M..., 32 ans.

Forme fibro-caséreuse commune. Ses moyens ne lui permettant pas de partir en sanatorium, elle fait une cure libre d'air et de repos dans une villa de banlieue, entourée de jardins.

Nous avons eu l'occasion de la voir en août 1931 : l'état était stationnaire, plutôt amélioré, mais la malade se plaignait de l'humidité, due à une pluie à peu près continuelle.

Nous avons eu de ses nouvelles en mars 1932 : pas de changements.

Si le repos, la cure d'air et les soins permettent de ralentir l'activité des lésions, il manque à cette malade pour guérir le supplément d'une cure sanatoriale bien dirigée, dans un lieu propice.

OBSERVATION IV

M^{me} X..., 32 ans.

Malade faisant en 1928, une forme cavitaires localisée, accompagnée de fièvre, d'hémoptysie, légèrement éréthique.

Séjour de huit mois à La Motte-Beuvron en 1928-1929.

Vue à son retour, en 1929, à l'hôpital Necker, l'état général est amélioré, les lésions locales sont stationnaires, quelques-unes, ayant tendance à se cicatriser,

L'éréthisme est totalement apaisé, la fièvre moins élevée. Cette malade a fait secondairement une localisation laryngée puis nous l'avons perdue de vue.

OBSERVATION V

O. H..., 24 ans.

Début en mai 1931, par crachats hémoptoïques chez une jeune fille surmenée physiquement.

Pas de traitement à ce début.

Août 1931. — Nouvelle hémoptysie. Pas de température.

Poids : 55 kilos. B K : + dans les crachats.

A la radio :

A droite, tramite avec un noyau fibro-caséux juxta-hilaire.

A gauche, champ plus chargé. Petites pommelures disséminées. Petite caverne, au milieu d'un infiltrat sous-claviculaire.

Séjour à 500 mètres d'altitude, en Auvergne, pendant deux mois (près de Durtol); au retour, amélioration clinique et de l'état général. Poids : 60 kilos. La malade reprend ses occupations, mais fait de nouvelles hémoptysies en octobre et décembre 1931, la dernière s'accompagnant d'une température à 39-40, oscillante, revenue à la normale en un mois :

On constate à la radio, une légère évolution à gauche avec développement du noyau droit (ce qui fait rejeter l'idée d'un pneumo). Bon état général. Départ dans un sanatorium du Val-de-Loire en février 1932 : la malade se plaint du vent, de la pluie, de l'humidité.

Elle reste subfébrile, fait une légère hémoptysie, quinze jours après,

Poids stationnaire, état local et général stationnaire (moral mauvais).

Voilà une forme qui malgré une tendance assez marquée aux hémoptysies, a été améliorée par un séjour à la demi-altitude au début.

Mais le traitement interrompu trop tôt, la maladie a continué à évoluer : dans cette forme plus avancée, la plaine donne peu d'amélioration.

A cause des hémoptysies, le médecin semble avoir craint l'action de la montagne; peut-être aurait-il fallu envisager un séjour plus tonique à la demi-altitude (comme au début) (comparer avec l'observation VIII).

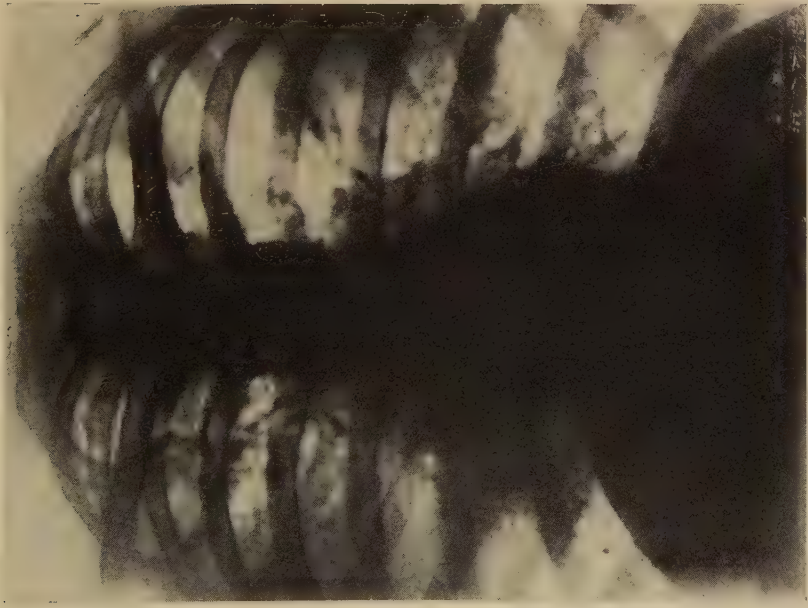
CONCLUSIONS. — Voici 5 observations sur l'influence des climats de plaine, que l'on peut répartir ainsi :

Guérison : 2 (avec aide de pneumothorax).

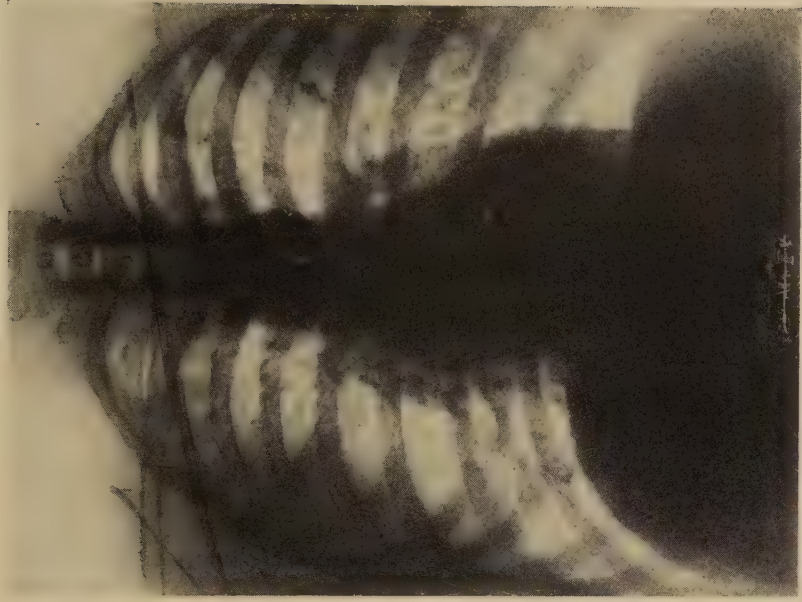
Etat stationnaire : 3.

Tout ceci est peu concluant en faveur de l'action thérapeutique des climats de plaine : ils agissent passivement; ce sont des climats où le tuberculeux est bien, où son état sans s'aggraver, présente une légère tendance à l'amélioration.

Comme nous allons le voir, nous sommes loin du rôle des climats de montagnes : en ce qui concerne l'altitude, la cure climatique devient active, tout à fait favorable, à condition de rester dans les limites de ses indications.



août 1928



Février 1929

OBSERVATION n° VI

OBSERVATION VI

M. P. Fisch..., 28 ans, ingénieur chimiste, travaillant dans des mines de charbon et en laboratoire.

Début en octobre 1927 : point de côté, asthénie, amaigrissement, toux et expectoration, température vespérale à la moindre fatigue; laryngite déclarée banale en juillet 1928.

Entre au sanatorium de l'Altenberg, le 31 août 1928.

Examen à l'entrée : touse, crache, BK : ++. Poids : 66 kilos.

Bon appétit, bonne digestion, sommeil passable.

Radiographie : tuberculose fibro-caverneuse du poumon droit, tuberculose fibreuse du poumon gauche.

Petit épisode fébrile, à 39,6, atténué en quatre jours, à l'arrivée, ensuite apyrexie complète.

Le 15 novembre 1928. — Ne touse plus, crache très peu, BK : +. Poids : 76 kgr. 300.

A la radio, évolution fibreuse bilatérale.

Le 26 février 1929. — Sort du sanatorium.

Amélioration des signes généraux et cliniques; laryngite guérie. Ne touse pas, ne crache pas, BK : 0. Poids : 80 kilos.

A la radio : régression totale des lésions et de la caverne droite.

Tractus fibreux des deux champs pulmonaires.

(Voir planches radiographiques).

OBSERVATION VII

M. Germain H..., 18 ans, employé de commerce.

Dans le courant de 1927, fait une arthrite tuberculeuse de la médio-tarsienne.

Octobre 1927. — Poussée fébrile pulmonaire à 39°, apaisée en dix jours.

Entre à l'Altenberg, le 9 janvier 1928.

Tousse et crache moyennement, légère dyspnée; BK : 0. Poids : 56 kgr. 700, apyrétique.

Radiographie : tuberculose nodulaire localisée du sommet droit, tuberculose fibro-caséuse extensive des 2/3 supérieurs du poulmon gauche, avec caverne sous-claviculaire.

Sorti le 16 mars 1929. Disparition des signes cliniques et fonctionnels, amélioration de l'état général, pas de température. BK : 0. Poids : 62 kgr. 500. (arthrite opérée en novembre 1928, par Leriche et guérison avec port d'une chaussure orthopédique).

Radio : nettoyage des deux champs pulmonaires, notamment du sommet droit, cicatrisation de la caverne gauche, éclaircissement des champs pulmonaires.

(Voir planches radiographiques).

OBSERVATION VIII

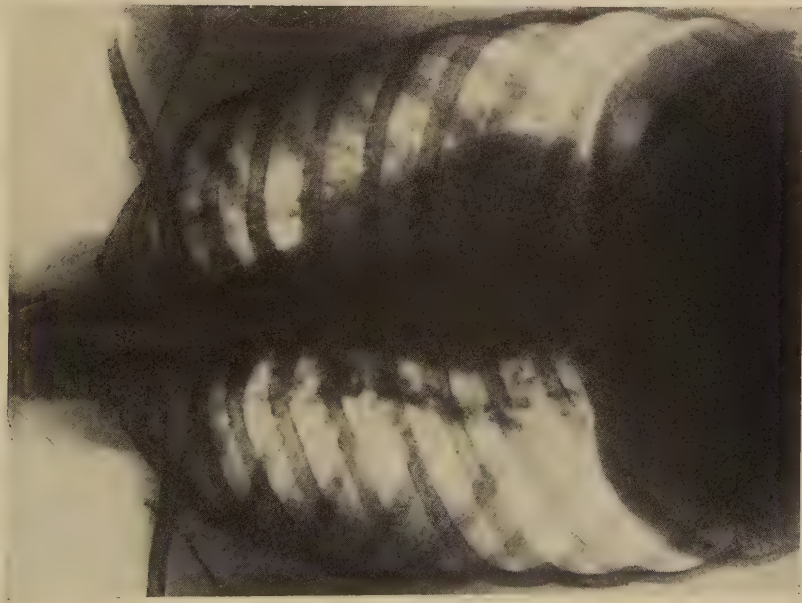
M. E. Zimm..., 22 ans, employé de bureau.

Malade ayant commencé à tousser et à cracher en juin 1928; hémoptysie légère juin 1928. Cesse son travail en août 1928, après hémoptysie plus forte; six hémoptysies légères jusqu'en novembre 1928.

Asthénie, anorexie, amaigrissement de 8 kilos, point de côté, sueurs nocturnes, crache et tousses moyennement (antécédents paternels et maternels).

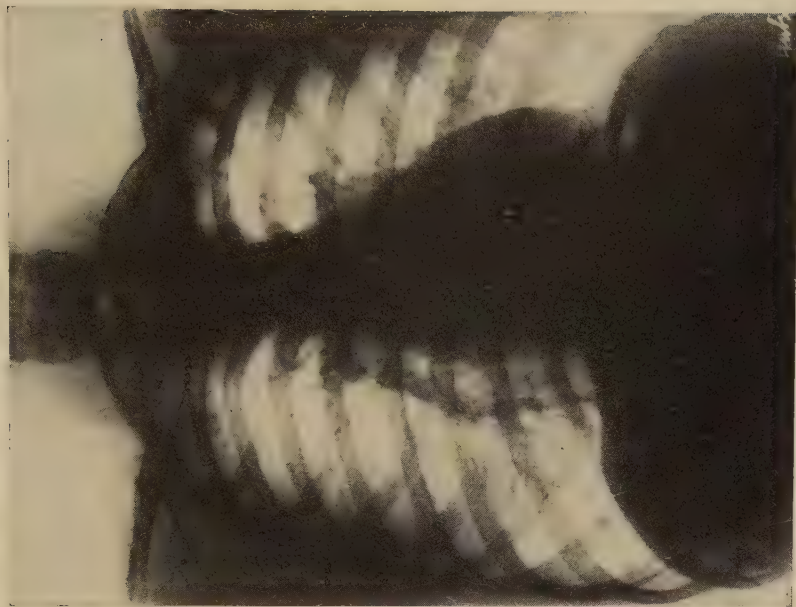
Entre à Altenberg, le 17 avril 1929 :

BK : +. Apyrétique. Poids : 59 kilos.



Janvier 1928

OBSERVATION n° VII



Mars 1929

RADIOGRAPHIE. — Infiltration diffuse type granulie froide, avec condensation plus marquée à la partie moyenne du poumon gauche.

Sorti le 31 mars 1930 :

Amélioration totale, de tous les signes cliniques et fonctionnels. Ne tousse plus, ne crache pas. BK : 0. Poids : 65 kgr. 300.

RADIOGRAPHIE. — Eclaircissement et nettoyage absolu des deux champs pulmonaires.

Quelques tractus péri-hilaires.

A noter que ce sujet qui avait fait au total huit hémoptysies, n'en a pas eu pendant toute sa cure à 1100 mètres.

OBSERVATION IX

M. Louis W..., employé de bureau.

Début probable en 1925, à la suite d'une grippe.

Mars 1928. — Asthénie, anorexie, toux, sueurs nocturnes, pas d'expectoration. Traité alors pour néphrite, sans résultats.

A l'hôpital de Colmar, où il va consulter, l'on constate des lésions du poumon gauche.

Pneumothorax gauche, continué pendant trois mois.

En juillet, on constate la présence à droite d'une lésion fibro-caséuse juxta-hilaire assez étendue, avec de nombreux tractus dans tout le champ pulmonaire droit, ainsi que deux lésions moins importantes dans le 1/3 supérieur. Cessation des insufflations.

Entre à Altenberg, le 10 août 1928 : peu de toux, peu d'expectoration, BK : 0. Etait subfébrile depuis trois semaines : absolument apyrétique dès son arrivée. Poids 63 kgr. 600.

Radiographie confirmant les signes ci-dessus.

BK : +, une ou deux fois pendant séjour au sanatorium;
BK : 0 toutes les autres fois.

Pas d'insufflation de pneumothorax au sanatorium (à cause de la bilatéralité).

Sorti le 5 avril 1929 : amélioration des signes cliniques et fonctionnels. Bon état général. Poids : 73 kilos. BK : 0.

RADIOGRAPHIE. — A gauche : le pneumothorax stationnaire; à droite : éclaircissement du champ pulmonaire, cicatrisation de la grosse lésion juxta-hilaire.

(Voir planches radiographiques).

OBSERVATION X

M^{lle} Henriette L..., sténo-dactylo, 26 ans.

Soumise à la vie parfois dure des habitants de la banlieue parisienne qui ont à venir à Paris chaque jour, à la suite d'une grippe vers février 1929, après avoir tenté de reprendre son travail, elle fait une petite hémoptysie d'alarme en mai 1929.

A ce moment, asthénie, anorexie, amaigrissement de 7 kilos. Toux, expectoration bacillifère.

A la radio, on voit à droite plusieurs noyaux fibro-caséux dans la moitié supérieure, à gauche une seule lésion avec une petite caverne, sous la clavicule (forme fibro-caséuse commune).

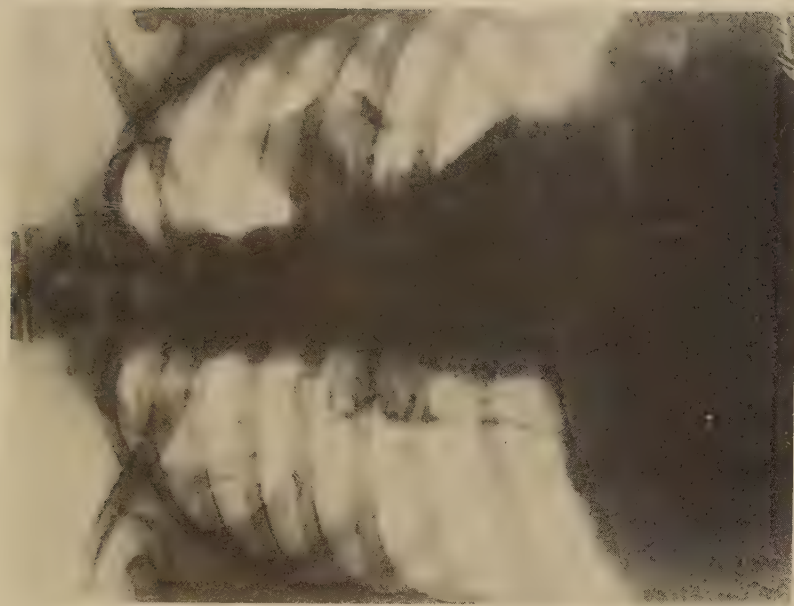
Elle est envoyée à Hauteville où elle séjourne de juillet 1929 à septembre 1930. Poids au départ : 50 kilos.

Nous avons eu l'occasion de la voir en octobre 1930. Poids : 62 kilos. Amélioration des signes cliniques et de l'état général; ne tousse presque pas, ne crache pas. BK : 0.



Août 1928

OBSERVATION n° IX



Avril 1929

A la radio : éclaircissement des champs pulmonaires; au niveau des lésions, notamment cavernule gauche, noyaux sombres, n'évoluant pas, paraissant calcifié.

. Cette malade a pu reprendre une vie assez active.

OBSERVATION XI

M. Lucien R..., 32 ans, boucher.

Demeurant dans la même ville que la malade précédente, et soumis à des conditions de vie analogues.

En août 1930, anorexie, amaigrissement, point de côté et toux l'amènent à consulter.

A la radio : traînées diffuses de péri-hilite, vers les sommets qui ne s'éclairent pas à la toux.

BK : +. Poids : 71 kilos.

Part à Hauteville, d'octobre 1930 à juin 1931.

Au retour, bon état général, pas de signes fonctionnels, pas de signes cliniques. Poids : 82 kilos; BK : 0.

A la radio, traînées fibreuses, champs plus clairs, sommets s'éclairant mieux à la toux.

OBSERVATION XII

M. Jean B..., 29 ans, voyageur de commerce.

En août 1927, point de côté gauche (attribué par lui à un coup de poing), légère bronchite, malade subfébrile, sueurs nocturnes, amaigrissements, crachats purulents. BK : +++.

A la radio : infiltration diffuse bilatérale à prédominance gauche.

A droite : gros noyau fibro-caséux juxta-hilaire, grandes traînées hilaires.

A gauche : petits noyaux caséux disséminés dans la moitié supérieure, avec caverne sous-claviculaire.

Séjour à Altenberg du 19 novembre 1927 au 23 mars 1928.

Poids à l'entrée : 76 kgr. 700.

A la sortie : poids : 78 kgr. 700; BK : O.

Amélioration clinique, fonctionnelle et générale.

A la radio : nettoyage complet des deux champs pulmonaires, disparition des nodules et de la caverne gauche, cicatrisation du foyer para-hilaire droit, tractus fibreux disséminés.

A la suite d'une chute en juin 1930, ce malade a fait un mal de Pott lombaire; entre à nouveau à Altenberg le 6 octobre 1930. Greffe d'Albee en avril 1931; cure héliothérapique d'un an, jusqu'en octobre 1931 (pas de plâtre).

Poumon parfaitement guéri, n'a donné aucune inquiétude.

OBSERVATION XIII

M. Michel M..., 39 ans, fondé de pouvoir.

Septembre 1928. — Asthénie, toux sèche, quelques sueurs.

Décembre 1928. — Amaigrissement peu marqué, touse beaucoup, crache un peu, BK : +; appétit conservé, poids 57 kgr. 900, état subfébrile.

Séjour à Altenberg, du 7 janvier 1929 à septembre 1929.

A l'entrée, les signes cliniques sont confirmés par la radio :

A droite : sommet opaque; plusieurs foyers de condensation avec zones annulaires (formations pré-cavitaires) à la base, gros foyer opaque, à contours flous relié au hile par des traînées de péribronchite.

A gauche : sommet clair. Champ pulmonaire normal.

On tente un pneumothorax droit qui échoue, du fait de la présence d'adhérences nombreuses.

8 avril 1929. — Lésions en régression, mais encore en activité.

Diminution des signes cliniques et fonctionnels.

Régression des signes radiologiques. BK : +. Poids : 68 kilos.

Septembre 1929 (à la sortie). — Disparition des signes cliniques et fonctionnels. Bon état général. Poids : 76 kilos. BK = 0 (depuis le 15 juin).

A la radio : transformation scléreuse de la cavité para-hilaire droite et calcification des petits foyers.

A la suite de ce processus de sclérose, apparition de quelques bronchectasies (lipiodol).

OBSERVATION XIV

M. Robert F..., 25 ans, étudiant en médecine.

En mars 1930, fait un épisode fébrile de courte durée, non identifié. Amaigrissement brusque de 64 à 62 kilos. Persistance d'une asthénie légère, mais reprise du poids.

En octobre 1931 : asthénie plus marquée, nouvelle baisse de poids de 64 à 62 kilos. Pas d'anorexie, pas de toux, pas d'expectoration, BK : 0.

Température normale, sauf deux ou trois fois 38° le soir.

Pas de signes physiques.

A la radiographie : tache floue, sus-claviculaire, du côté droit; avec exagération des tractus fibreux allant du hile vers cette tache.

Séjour à Thorenc de décembre 1930 à juillet 1931 : légère période d'acclimatement jusqu'au 10 janvier.

Progression continue du poids.

A la sortie : excellent état général. Poids : 68 kilos.

Disparition des signes fonctionnels. BK : 0.

A la radio : tache du sommet droit, en régression, à contours nets.

Avril 1932. — Nettoyage radiographique complet. Poids : 72 kilos.

Cet étudiant a repris ses études.

CONCLUSION

Voici neuf observations de sujets traités à des altitudes variant de 900 à 1200 mètres. (Nous n'avons pu malheureusement, comme nous aurions désiré le faire, en recueillir aux Escaldes à 1400 mètres) : pour tous, grande amélioration; pour quelques-uns : (Obs. VIII, XI, XII, XIII, XIV), on peut parler de guérison, ces malades ayant pu reprendre leur activité.

Sans être un traitement spécifique, le climat d'altitude est cependant celui qui convient le mieux aux tuberculeux pulmonaires, et dont ils retirent le plus de bénéfices, tant qu'ils n'ont pas dépassé le stade curable de cette maladie.

CONCLUSIONS

De l'étude un peu longue et pas toujours très claire que nous venons de faire des climats français, nous allons dégager quelques idées essentielles :

1^o Dans l'état actuel de la science médicale, en l'absence d'un traitement spécifique, la cure climatique est l'un des traitements les plus actifs de la tuberculose pulmonaire, tout au moins à son début et dans ses formes curables.

Même en ce qui concerne le pneumothorax, réservé à des cas encore limités, elle complète et amplifie son action curative.

2^o Le climat maritime est un climat excitant qui convient aux prédisposés à la tuberculose, surtout les enfants, mais en l'absence de toute lésion pulmonaire, si minime soit-elle.

Ses indications sont donc limitées, parfois difficiles à préciser; son rôle se borne à une action préventive.

3^o Le climat de plaine est un climat à tendance sédative, qui peut recevoir depuis les prédisposés jusqu'aux formes un peu avancées ou évolutives.

Mais c'est un climat neutre, passif : souvent les peu atteints n'en tirent aucun bénéfice, les autres qu'une amélioration passagère.

Dans quelques cas, plus rares, il est la première étape de la guérison, par mise en sommeil de lésions

pulmonaires, qui ensuite pourront bénéficier d'une cure d'altitude.

4^o Le climat d'altitude est un climat actif, à tendance tonique et stimulante, convenant aux prédisposés, aux prétuberculeux, aux tuberculeux peu évolutifs, aux tuberculeux peu atteints, porteurs de formes de début qui sont légion : sans être spécifique, il convient donc à la grande majorité des tuberculeux pulmonaires curables.

5^o En France, il existe des régions qui par leurs propriétés climatiques, permettent d'y envisager la cure hygiéno-diététique de la tuberculose pulmonaire, sans avoir recours aux stations étrangères, onéreuses sans être plus efficaces.

Des villages-sanatoria ou des établissements isolés existent ou sont en voie de réalisation dans la plupart de ces régions.

Les principales stations climatiques françaises de plaine sont : Pau, Cambo, Amélie-les-Bains, et Arcaçon qui peut leur être rattaché.

Les principales stations françaises d'altitude sont : Les Escaldes (et la Cerdagne), les Petites-Roches, Passy (Sancellemoz et Praz-Coutant), Hauteville-Lompnès et les établissements des Vosges alsaciennes.

Vu : LE DOYEN :

Vu : LE PRÉSIDENT DE THÈSE :

BALTHAZARD.

BERNARD.

Vu et permis d'imprimer :

LE RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE PARIS :

CHARLETY

BIBLIOGRAPHIE

- ANDRÉ. — Le Mont-Dore et les tuberculeux pulmonaires (Clermont-Ferrand, Paris, 1901).
- AMEUILLE et KLOTZ. — L'Aurothérapie de la tuberculose pulmonaire (*Bull. de la Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, 1930).
- Armand DELILLE. — L'Héliothérapie à l'altitude (*Gaz. Méd. de France*, sept. 1931).
- ARMEMENT ANTI-TUBERCULEUX FRANÇAIS (L').
- AZAIS. — La lumière; son application dans le traitement de la tuberculose pulmonaire (*Thèse Montpellier*, 1910).
- BABONNEIX. — Idées actuelles sur la tuberculose (*Monde Médical*, nov. 1931).
- BARADAT. — Les agents physiques dans la cure de la tuberculose (Paris, 1903).
- BARBARY. — La cure libre de la tuberculose pulmonaire et le climat méditerranéen (Nice, 1904).
- BARD. — Formes cliniques de la tuberculose pulmonaire (Genève, 1911).
- BARKSDALE. — Le climat considéré en relation avec le traitement de la tuberculose pulmonaire (*West Virginia Med. J.*, october 1926).
- BARRAUD. — Les caractéristiques du climat du littoral charentais (*Gaz. Méd. de Fr.*, sept. 1931).
- BAUDOUIN. — La cure marine de la tuberculose pulmonaire (*Paris Médical*, avril 1923).
- BÉNÉVENT. — Le climat des Alpes françaises (*Bull. de l'O. N. M.*, 1926).

BENNETT. — Nature and cure of consomption (Londres, 1720).

BENNETT. — Le traitement de la phtisie par les climats (1874).

BENOIST. — Tuberculose pulmonaire et demi-altitude (*Marseille Médical*, juillet 1928).

BEPAPE. — Sur la recherche de l'émanation du thorium dans l'air atmosphérique (*Bull. Société d'Hydrologie et Climatologie de Paris*, février 1924).

BERNARD (L.). — Les cures climatiques chez les tuberculeux (*Paris Méd.*, avril 1926 et *Arch. Méd. Chirurg. de Normandie*, mai 1926).

— La thérapeutique de la tuberculose par la climathérapie et les cures hydrologiques en Auvergne (*Presse Therm. et Clim.*, nov. 1928).

— La tuberculose pulmonaire (Paris, 1925).

— Etat actuel de la collapsothérapie (*Monde Médical*, nov. 1931).

BERNARD-MAYER (L.). — Résultats du traitement de la tuberculose pulmonaire par le thiosulfate double d'or et de sodium (*Presse Médicale*, mai 1929).

BERNARD (L.). — Les débuts et les arrêts de la tuberculose pulmonaire (Paris, 1931).

BERNARD (L.) et SERGENT (E.). — L'insuffisance surrénale (Paris, 1903).

BERTIER-MADINIER. — L'arrière Côte d'Azur. Ses indications dans la tuberculose pulmonaire (*Journal des Praticiens*, octobre 1926).

BEZANÇON. — La cure climatique de la tuberculose (*Journal des Praticiens*, avril 1929).

— La notion de climat dans le traitement de la tuberculose pulmonaire (*Monde Med.*, nov. 1931).

BIRNBAUM. — Traitement de la tuberculose pulmonaire par la méthode du professeur Koch (Paris, 1891).

BONAFÉ. — Climat et stations climatiques du Jura (*Gaz. Med. de France*, sept. 1931).

- BOUDRY. — Arcachon et ses tuberculeux (Paris, 1913).
- BREHMER. — Immunität der Gebirgsbevohner (Berlin, 1885).
- Therapie des chron. Lungenschwindsucht (Wiesbaden, 1889).
- BURTON-FAUNING. — Résultats du traitement de la tuberculose par le sanatorium (*British Med. Journal*, février 1922).
- CAMINO. — Cure marine et stations de la côte basque (*Thèse Paris*, 1919-1920).
- Cambo, station de plaisir pour les tuberculeux (*Revue de Phtisiologie*, juillet-août 1927).
- CARNOT. — Briançon, station climatique (*Paris Méd.*, février 1932).
- CHADEFAUX. — Les tuberculeux pulmonaires à la Bourboule (*Prat. Méd. Franç.*, juin 1928).
- CORNET. — Le climat de Pau et le poumon tuberculeux (*Presse Therm. et Clim.*, 1926).
- CORONE. — La cure thermale sulfureuse des tuberculoses pleuro-pulmonaires (*Pr. Therm. et Clim.*, 1926).
- DALLY. — Le climat de haute montagne dans la tuberculose pulmonaire (*Gaz. Méd. de Fr.*, sept. 1929).
- DAREMBERG. — Traitement hygiénique de la tuberculose pulmonaire (Paris), 1890.
- Traitement de la phtisie pulmonaire (Paris, 1892).
- DE PORTU. — Traitement de la tuberculose en France (*Thèse Paris*, 1930).
- DESAULT. — Dissertation sur la phtisie et de la manière radicale de la guérir (Bordeaux, 1733).
- DETTWEILER. — Traitement hygiénique de la phtisie pulmonaire (Berlin, 1888).
- D'ELSINITZ. — L'héliothérapie (*Rapport au Congrès de Monaco*, 1920).
- DUHOT. — Indications pour traitement de la tuberculose pulmonaire à haute et basse altitude (*Echo Médical du Nord*, mai 1930).

- DUMAREST. — Propos climatologiques (*Paris Médical*, avril 1921).
- Cure de travail chez les tuberculeux (*Bull. Méd.*, nov. 1909).
 - La pratique du pneumothorax artificiel (Paris, 1929).
 - Rapport de cinq ans sur Hauteville (Lyon, 1905).
- DUMAREST-COLBERT-PHILIP. — La cure climatérique de la tuberculose pulmonaire et l'héliothérapie laryngée (Paris, 1924).
- DUMAREST-MOLLARD et PAVIE. — L'état actuel de la chrysothérapie pulmonaire (*Ann. de Méd.*, juin 1931).
- EDOM. — Tuberculose et sanatoria flottants (Paris, 1906).
- FAURY. — Variations atmosphériques de la tuberculose pulmonaire (*Thèse Lyon*, 1921).
- GELLÉ. — Les cures de travail chez les tuberculeux (*Thèse Paris*, 1920).
- GILCHRIST (traduit de l'Anglais par BOURRU). — Utilité des voyages en mer pour la cure des différentes maladies, notamment la phthisie (Londres, 1770).
- GIRAUD. — Climats et tuberculose pulmonaire (*Clin. et Laboratoire*, janv. 1929).
- Les stations climatiques du littoral méditerranéen (*Gaz. Méd. de Fr.*, sept. 1931).
- GOUDARD. — Les indications des stations climatiques pyrénéennes dans la tuberculose pulmonaire (*Journal des Praticiens*, mai 1928; *Nord Médical*, déc. 1927).
- Les caractéristiques climatiques du sud-ouest de la France (*Gaz. Méd. de Fr.*, sept. 1931).
- GOURBILLON. — L'or, remède de tous les temps (*Thèse de Pharmacie*, Montpellier, 1929).
- GOURNET. — Amélie-les-Bains, station hivernale (*Gazette Médicale de France*, sept. 1931).
- GRENET. — Traitement des infections tuberculeuses par les sulfates des terres cériques (Rapport du professeur Achard à l'Académie de Médecine, mars 1920).

GUINARD. — Avenir éloigné de la tuberculose pulmonaire chez 831 hommes, cracheurs de bacilles à Bligny (*Thèse Paris*, 1925).

— Stations climatiques pour tuberculeux et stations touristiques (*Rev. de Phtisiologie*, juill.-août 1928).

HAMANT. — Pour combattre la tuberculose (Blois, 1922).

HARTGLASS (M^{me}). — Cure d'altitude et sanatorium populaire de haute montagne (*Thèse Paris*, 1920).

HERRERA-VERGARALOE. — La vie sur les hauts plateaux; influence de la pression barométrique (Mexico, 1899).

HERVÉ. — L'héliothérapie (Paris, 1924).

— Valeur climatique de la station des Escaldes.

— Le Sanatorium des Pins, à La Motte-Beuvron.

— Les Escaldes (*Bull. de l'U. M. F. I. A.*, mars 1932).

— Essai de classification des climats dans le traitement de la tuberculose pulmonaire (*Journal de Médecine de Bordeaux*, mai 1923).

HERVÉ et ROUSSEL. — La plaine et l'altitude dans la tuberculose pulmonaire (*Sud Médical*, sept. 1924).

JACOBSON. — L'éther éthylcinnamique dans le traitement de la tuberculose pulmonaire (*Thèse Paris*, 1919).

JOUSSET. — Action de la lumière sur les crachats de tuberculeux (*Société de Biologie*, 1902).

JULLIEN. — Les indications de la plaine et de la montagne dans la tuberculose pulm. (*Gaz. Méd. Fr.*, sept. 1931).

JUMON. — Les tuberculeux pulmonaires et les stations thermales (*Presse Therm. et Clim.*, 1926).

KAPLAN. — Traitement de la tuberculose pulmonaire par la chrysothérapie (*Thèse Paris*, 1931).

KUSS. — Traitement de la tuberculose pulmonaire (Paris, 1911).

— Recherches sur le mode d'action des cures d'altitude (Paris, 1909).

— Le rôle du médecin praticien dans la prophylaxie de

la tuberculose pulmonaire (1914).

- Quels sont les tuberculeux à admettre dans les sanatoria? (Strasbourg, 1924).

LALESQUE. — La cure libre des tuberculeux (Paris, 1904).

- Climat marin et tuberculose pulmonaire (Paris, 1895).
- Arcachon, son climat, ses indications dans le traitement des tuberculeux (*Sud. Méd. et Chir.*, sept. 1926).
- Le climat marin dans la tuberculose pulmonaire (*Journ. Méd. Franç.*, mars 1927).

LANDOUZY. — Association thérapeutique anti-tuberculeuse; cure de sanatorium simple et associée (Paris, 1899).

- Cent ans de Phtisiologie (*II^e Congrès International de la tuberculose*, Washington, 1908).

LAUTH. — Traitement de la phtisie par l'altitude (Paris, 1896).

LÉVY. — Sur les cures climatiques des tuberculeux pulmonaires (*Deutsche Med. Woch.*, mai 1927).

LETULLE et HALBRON. — La tuberculose pulmonaire (*Traité de Médecine Roger, Vidal, Teissier*, Paris, 1932).

LOIR. — Thérapeutique et voyages au long cours (1924).

- Les caractéristiques climatiques de la haute mer (*Gaz. Méd. de Fr.*, sept. 1931).

MALGAT. — La cure solaire de la tuberculose pulmonaire (Paris, 1911).

MALON. — Le Ballon de Servance. Climatothérapie (*Thèse Paris*, 1919).

MATHIEU. — Importance des résultats obtenus par l'héliothérapie à l'altitude, dans le traitement de la tuberculose (*Thèse Nancy*, 1923).

MAURIAC. — Un grand médecin français, Pierre Desault (Bordeaux, 1923).

MIERES. — Accion del clima de altitud en la tuberculosis pulmonar (*Semana Medica*, août 1926).

MOLCHANOF. — Cure de voyage en mer (*Thèse Paris*, 1925).

MURAT. — Voyages de santé en mer. Cure marine de la tuberculose pulmonaire (Paris, 1906).

- MUKHARJEE. — A few points regarding climate in treatment of tuberculosis (*Indian Med. Journal*, May 1929).
- PALASSE. — Aperçu historique de la tuberculose pulmonaire. Le pneumothorax (*Progrès Méd.*, juin 1931).
- PALAUD. — La tuberculose pulmonaire dans la population de l'Armor (*Thèse Paris*, 1920).
- PERRIN. — Quelle destination faut-il donner au tuberculeux pulmonaire? (*Revue Med. de l'Est*, déc. 1927).
- PIC et ROCHAIX. — Centres de cure climatique et tuberculose (*Rev. d'Hyg.*, déc. 1925; déc. 1927).
- PIERY. — Histoire de la tuberculose (Paris, 1931).
— Chimiothérapie de la tuberculose pulmonaire (*Monde Médical*, nov. 1931).
— Le climat et les stations climatiques des Alpes Françaises (*Gaz. Méd. de France*, sept. 1931).
- PIÉRY et FAURY. — Variations atmosphériques et tuberculose pulmonaire (*Lyon Médical*, avril 1922).
- POIX. — Les préventorium (*Presse Médicale*, sept. 1927).
- PRAT-FLOTTES. — Résultats et indications du traitement de la tuberculose sur les collines varoises distantes de la mer (*Marseille Médical*, juillet 1928).
- RATHERY. — Climatothérapie (*in* Thérapeutique de Carnot, Harvier, Rathery) (Paris, 1928).
- RIST. — Essais de traitement de la tuberculose par la sanocrysine (*Revue de la Tuberculose*, 1926).
— La Tuberculose (Paris, 1927).
- RIST et COLOMBAN. — Conseils aux tuberculeux et à leur entourage (Paris, 1931).
- ROBIN et WEILL (M. P.). — Les tuberculeux à la mer (*Revue de la Tuberculose*, août 1920).
- ROLLIER. — La cure de Soleil (Paris et Lausanne, 1914).
- ROSSO. — La station climatique d'Hamam-R'hira (*Thèse Paris*, 1926).
- SAAK. — Ein bisher unbekannter factor des Höhenklima (*Münch. Med. Wochenschrift*, 1904).

- SABOURIN. — Traitement de la phtisie (1900).
- SERGENT. — Horizons nouveaux de Phtisiologie (*Presse Méd.*, juillet 1928).
- Les grands syndromes respiratoires, fascicule II.
 - Etudes cliniques sur la tuberculose (Paris, 1919).
 - L'insuffisance surrénale (Paris, 1920).
 - Nouvelles études cliniques et radiologiques sur la tuberculose (Paris, 1926).
- SERGENT et BORDET. — Traitement de la tuberculose pulmonaire par la sanocrysine (*Journal des Praticiens*, janv. 1926).
- SETA. — Les ressources thérapeutiques de la Corse (*Thèse Paris*, 1923).
- THERMES. — Argelès-Gazost, dans le traitement de la tuberculose pulmonaire; Clermont (Oise), 1891.
- TOBÉ. — Sancellemoz (*Bull. de l'U. M. F. I. A.*, avril 1932).
- VILLARET-BEZANÇON. — Etude critique du traitement de la tuberculose par la sanocrysine (*Prog. Méd.*, févr. 1927).
- VILLARET. — Les cures thermales et climatiques chez les enfants (Paris, 1930).
- BEZANÇON. — Les bases actuelles du problème de la tuberculose (Paris, 1922).
- Maladies de l'appareil respiratoire (*Précis de Pathologie Médicale*, t. II, Bezançon, Labbé (M), Léon Bernard) Paris 1926.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.	13
Le traitement actuel de la tuberculose.	16
Le traitement climatique à travers les âges.	22
Les grands facteurs de l'action du climat	30
Les adjuvants de la cure climatique	51
L'héliothérapie	52
Quelle destination faut-il donner au tuberculeux.	77
Les cures thermales chez les tuberculeux.	80
La mer et les tuberculeux pulmonaires.	83
Le climat pélagien.	94
Le climat marin du littoral.	98
Les stations climatiques du bord de la mer	103
Les climats de plaine	119
Les stations climatiques de plaine.	126
Les climats d'altitude	137
Les stations climatiques d'altitude.	146
OBSERVATIONS.	169
CONCLUSIONS.	181
BIBLIOGRAPHIE	183

